ISSN: 2721-2114

KEMENTERIAN ESDM
BADAN GEOLOGI

NERACA SUMBER DAYA DAN CADANGAN MINERAL, BATUBARA DAN PANAS BUMI INDONESIA TAHUN 2026

Data Termutakhirkan Desember 2025



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
BADAN GEOLOGI
PUSAT SUMBER DAYA MINERAL, BATUBARA DAN PANAS BUMI

Penasihat
Kepala Badan Geologi

Pengarah
Kepala Pusat Sumber Daya Mineral
Batubara dan Panas Bumi

Penanggung Jawab
Denni Widhiyatna

Editor
Moehamad Awaludin
Eko Budi Cahyono

Penyusun Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral
Iwan Nursahan
Dzil Mulki Heditama
Prima Muharam Hilman (Alm.)
Rifi Sani Nugraha
Asep Dedi Mulyadi
Irwan Muksin
Rinaldi Maulana Firdaus
Rizky Nur Widada

Penyusun Neraca Sumber Daya dan Cadangan Batubara dan Gambut
Arya Juarsa
Sigit Arso Wibisono
Muhammad Abdurahman Ibrahim
Penny Oktaviani
Rahmat Hidayat
Fatimah

Penyusun Neraca Sumber Daya dan Cadangan Panas Bumi
Dudi Hermawan
Santia Ardi Mustofa
Lano Adhitya Permana
Winda Nirmala
Tria Selvi Rustina
Ratna Dewi

Penerbitan
Kepala Bagian Umum
Ketua Urusan Informasi

Layout/Desain Grafis
Eko Suryanto
Irfan Ostman
Oryza Febriana

Dilarang mereproduksi atau memperbanyak seluruh atau sebagian dari buku ini
dalam bentuk atau cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.
© Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014
All Rights Reserved
Buku Neraca Sumber Daya Mineral, Batubara dan Panas Bumi Indonesia ini telah disusun
secara seksama, apabila ada kesalahan dalam perhitungan
dapat dimutakhirkan dimasa mendatang.

ISSN: 2721-2114

KEMENTERIAN ESDM
BADAN GEOLOGI

NERACA SUMBER DAYA DAN CADANGAN MINERAL, BATUBARA DAN PANAS BUMI INDONESIA TAHUN 2026

Data Termutakhirkan Desember 2025



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
BADAN GEOLOGI
PUSAT SUMBER DAYA MINERAL, BATUBARA DAN PANAS BUMI

SAMBUTAN
MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya Buku Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara, dan Panas Bumi Indonesia Tahun 2026. Penerbitan buku ini merupakan langkah penting dalam penyediaan data dan informasi mengenai potensi sumber daya dan cadangan mineral, batubara, serta panas bumi nasional yang disusun secara sistematis, mutakhir, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Ketersediaan data yang akurat menjadi fondasi penting dalam mendukung pelaksanaan tugas Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral sebagaimana diamanatkan dalam Peraturan Presiden Nomor 169 Tahun 2024. Informasi yang tersaji dalam buku ini diharapkan dapat menjadi rujukan strategis bagi pemerintah, dunia usaha, akademisi, dan pemangku kepentingan lainnya dalam perumusan kebijakan, pengambilan keputusan, serta pengelolaan sumber daya mineral, batubara, dan panas bumi secara efektif dan berkelanjutan.

Penerbitan buku ini juga sejalan dengan visi Kementerian ESDM Tahun 2025–2029, yaitu mewujudkan swasembada energi dan hilirisasi sumber daya mineral yang berkelanjutan guna mendukung Indonesia Maju menuju Indonesia Emas 2045. Data sumber daya dan cadangan yang tersaji di dalamnya diharapkan dapat memperkuat ketahanan sumber daya mineral dan kemandirian energi, mendorong hilirisasi dan peningkatan nilai tambah sumber daya mineral,

serta mendukung pengelolaan kegeologian nasional yang terpadu dan berkelanjutan. Dalam konteks transisi energi, panas bumi memiliki posisi strategis sebagai sumber energi terbarukan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan, sehingga penyajian data panas bumi bersama mineral dan batubara dalam buku ini menjadi wujud komitmen Indonesia dalam mendukung transisi energi menuju net zero emission pada tahun 2060.

Selaras dengan arah pembangunan nasional dan Asta Cita Presiden Republik Indonesia, khususnya dalam pengembangan industri berbasis sumber daya alam, buku ini diharapkan menjadi sumber informasi yang bermanfaat dalam mendorong investasi, memperkuat daya saing industri dalam negeri, dan mendukung pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Dengan demikian, keberadaan buku ini dapat memberikan kontribusi nyata bagi kemajuan sektor energi dan sumber daya mineral, termasuk pemanfaatan energi panas bumi, serta peningkatan kesejahteraan masyarakat Indonesia.

Bahlil Lahadalia

Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral

KATA PENGANTAR
KEPALA BADAN GEOLOGI

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya buku *Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara, dan Panas Bumi Indonesia Tahun 2026*. Penerbitan buku ini merupakan amanat Peraturan Menteri ESDM Nomor 14 Tahun 2022 tentang Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral dan Batubara Nasional dan memuat informasi sumber daya, cadangan, dan produksi mineral serta batubara nasional sampai dengan status 31 Desember 2025 yang disusun berdasarkan standar dan kaidah yang berlaku, serta didukung oleh data RKAB yang telah diverifikasi oleh *competent person*.

Selain mineral dan batubara, Badan Geologi juga melaksanakan penyusunan neraca sumber daya dan cadangan panas bumi. Potensi panas bumi yang besar di Indonesia merupakan bagian penting dari upaya diversifikasi energi dan transisi menuju energi bersih. Oleh karena itu, penyajian data sumber daya dan cadangan panas bumi status 31 Desember 2025 secara terpadu bersama mineral dan batubara diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai potensi sumber daya energi dan mineral nasional, serta mendukung pencapaian target bauran energi baru terbarukan yang berkelanjutan.

Keberadaan data yang terpercaya semakin penting dalam mendukung visi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2025–2029. Sejalan dengan arah kebijakan tersebut dan Asta Cita Presiden Republik Indonesia, khususnya percepatan hilirisasi dan pengembangan industri berbasis sumber daya alam, informasi yang tersaji dalam buku ini dapat

dijadikan sebagai landasan bagi perencanaan investasi, pengembangan industri pengolahan dan pemurnian, serta optimalisasi pemanfaatan mineral kritis, mineral strategis, batubara, dan panas bumi nasional secara berkelanjutan.

Penerbitan ini juga bagian dari pelaksanaan *Rencana Strategis Badan Geologi Tahun 2025–2029*, khususnya percepatan eksplorasi sumber daya geologi serta peningkatan kualitas data dan informasi sumber daya geologi. Melalui penyediaan neraca sumber daya dan cadangan yang kian komprehensif, Badan Geologi berupaya memperkuat pengelolaan kegeologian nasional, mendukung ketahanan energi dan bahan baku industri, serta meningkatkan daya saing bangsa dalam mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan dan kesejahteraan masyarakat.

Kami menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku ini. Semoga publikasi ini dapat menjadi acuan yang bermanfaat bagi pemerintah, dunia usaha, akademisi, dan pemangku kepentingan lainnya dalam mendukung pengelolaan sumber daya mineral, batubara, dan panas bumi Indonesia yang bernilai tambah, berkelanjutan, dan berorientasi pada kepentingan generasi masa kini maupun mendatang.

Bandung, September 2026
Kepala Badan Geologi

Dr. Lana Saria

ISSN: 2721-2114

DAFTAR ISI

Sambutan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral i
Kata Pengantar Kepala Badan Geologi iii
Daftar Isi v
Daftar Gambar vii
Daftar Tabel xiii
Daftar Lampiran xvii
Daftar Istilah xix
1. Pendahuluan 1
2. Metodologi Penyusunan dan Pemutakhiran Data 8
   2.1. Sumber Data 8
   2.2. Alur Penyusunan dan Pemutakhiran Data 9
3. Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Batubara dan Panas Bumi 15
   3.1 Sumber Daya Mineral 15
      3.1.1. Sumber Daya Mineral Logam 18
      3.1.2. Sumber Daya Mineral Bukan Logam dan Batuan 110
   3.2 Sumber Daya Batubara 150
      3.2.1. Batubara Permukaan 152
      3.2.2. Batubara Bawah Permukaan 169
      3.2.3. Gas Metana Batubara 171
      3.2.4. Gambut 178
      3.2.5. Bitumen Padat 181
   3.3 Sumber Daya Panas Bumi 185
4. Penutup 197
Daftar Pustaka 199

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Penetapan Jenis Komoditas Mineral Kritis (KESDM, 2024) 2
Gambar 2. Sumber Data Neraca Sumber Daya Mineral, Batubara dan Panas Bumi 9
Gambar 3. Diagram Alur Data dan Metodologi Pekerjaan Pemutakhiran Neraca Sumber Daya Mineral dan Batubara 12
Gambar 4. Diagram Alur Data dan Metodologi Pemutakhiran Sumber Daya GMB 13
Gambar 5. Diagram Alur Data dan Metodologi Pemutakhiran Sumber Daya Panas Bumi 14
Gambar 6. Perbandingan Jumlah IUP/IUPK/KK dan Data Tahun 2021-2025 20
Gambar 7. Pemutakhiran Jumlah Lokasi Sumber Daya dan Cadangan Mineral Logam Tahun 2025 21
Gambar 8. Sebaran Neraca Sumber Daya, Cadangan, dan Produksi Mineral Logam Komoditas Utama Tahun 2025 26
Gambar 9. Jumlah Lokasi Sumber Daya dan Cadangan Terverifikasi CP untuk Komoditas Emas Primer, Perak, Tembaga, Nikel, Bauksit dan Timah Tahun 2025 28
Gambar 10. Total Sumber daya dan Cadangan Terverifikasi CP untuk komoditas Bijih Emas Primer, Perak, Tembaga, Nikel, Bauksit dan Timah Tahun 202529
Gambar 11. Total Sumber daya dan Cadangan Terverifikasi CP untuk komoditas Logam Emas Primer dan Perak Tahun 2025 32

Gambar 12. Sumber Daya dan Cadangan Mineral Logam Tembaga dan Timah yang Terverifikasi CP 33
Gambar 13. Sumber Daya dan Cadangan Mineral Logam Nikel dan Alumina Terverifikasi CP 34
Gambar 14. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Tembaga Status Desember Tahun 2025 38
Gambar 15. Perbandingan Sumber Daya dan Cadangan Bijih Tembaga Tahun 2021 – 2025 39
Gambar 16. Perbandingan Sumber Daya dan Cadangan Bijih/ Logam Tembaga Tahun 2021 – 2025 40
Gambar 17. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Bijih/Logam Tembaga per Provinsi Tahun 2025 43
Gambar 18. Sumber Daya/Cadangan Bijih dan Logam Emas Tahun 2025 44
Gambar 19. Perbandingan Sumber Daya dan Cadangan Bijih Emas Tahun 2021 – 2025 45
Gambar 20. Perbandingan Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Emas Tahun 2021 – 2025 46
Gambar 21. Total Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Emas per Provinsi Tahun 2025 49
Gambar 22. Sumber Daya/Cadangan Bijih dan Logam Perak Tahun 2025 50
Gambar 23. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Bijih Perak Tahun 2021 - 2025 51
Gambar 24. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Bijih/Logam Perak Tahun 2021 - 2025 52
Gambar 25. Total Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Perak per Provinsi Tahun 2025 55
Gambar 26. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Nikel Tahun 2025 58

Gambar 27. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Bijih Nikel Tahun 2021 - 2025 59
Gambar 28. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Bijih/Logam Nikel Tahun 2021 – 2025 60
Gambar 29. Perbandingan data Produksi Bijih Nikel tahun 2021 - 2025 (Sumber: Ditjen Minerba diolah Badan Geologi)..... 61
Gambar 30. Total Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Nikel per Provinsi Tahun 2025 63
Gambar 31. Profil Nikel laterit (Sumber: Waheed, 2008 dalam Kyle, 2010) 65
Gambar 32. Sebaran sumber daya dan cadangan nikel kadar <1,5% berdasarkan provinsi Tahun 2025 67
Gambar 33. Sebaran sumber daya dan cadangan nikel kadar ≥1,5% berdasarkan provinsi Tahun 2025 67
Gambar 34. Persentase Sumber daya dan Cadangan Bijih dan Logam Nikel Kadar Ni < 1,5% dan Ni ≥1,5% 70
Gambar 35. Diagram Total Sumber Daya dan Cadangan Nikel Limonit, dan Nikel Saprolit Tahun 2023 - 2025..... 73
Gambar 36. Sumber Daya dan Cadangan Besi Laterit Tahun 2025..... 75
Gambar 37. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/ Logam Besi Laterit Tahun 2021 - 2025 76
Gambar 38. Sumber Daya dan Cadangan Besi Laterit per Provinsi Tahun 2025..... 78
Gambar 39. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Kobal Tahun 2025 79
Gambar 40. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Kobal Tahun 2021– 2025..... 80

Gambar 41. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Kobal per Provinsi Tahun 2025 82
Gambar 42. Sumber Daya dan Cadangan Bauksit dan Alumina Tahun 2025 86
Gambar 43. Sumber Daya dan Cadangan Bauksit (Crude Bauxite) Tahun 2021 – 2025 87
Gambar 44. Sumber Daya dan Cadangan Bijih Bauksit dan Alumina (Al2O3) Tahun 2021 – 2025 88
Gambar 45. Diagram Pengelompokan Sumber Daya dan Cadangan Bijih Bauksit Tahun 2025 Berdasarkan Kadar Al2O3 (mengacu pada klasifikasi kadar bauksit dari RKAB Antam tahun 2020 yang diolah oleh Badan Geologi) 90
Gambar 46. Sumber Daya dan Cadangan Bijih Bauksit dan Alumina (Al2O3) per Provinsi Tahun 2025 92
Gambar 47. Sumber Daya dan Cadangan Konsentrat/Logam Timah Tahun 2025 94
Gambar 48. Perbandingan Total Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Konsentrat Timah (SnO2) 95
Gambar 49. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Timah Tahun 2021– 2025 96
Gambar 50. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Bijih/Logam Timah per Provinsi Tahun 2025 98
Gambar 51. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Besi Primer Tahun 2025 100
Gambar 52. Sumber Daya dan Cadangan Bijih Besi Primer Tahun 2021– 2025 101
Gambar 53. Sumber daya dan Cadangan Bijih Besi Primer per Provinsi Tahun 2025 104
Gambar 54. Sumber Daya Logam Tanah Jarang Tahun 2025 106

Gambar 55. Total Sumber Daya Logam Tanah Jarang per Provinsi Tahun 2025 107
Gambar 56. Statistik Jumlah Lokasi Data, Penambahan Data dan Pemutakhiran Data Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral Bukan Logam dan Batuan Tahun 2021-2025 110
Gambar 57. Peta Sebaran Lokasi Mineral Bukan Logam Komoditas Batugamping Indonesia Tahun 2025 125
Gambar 58. Statistik Total Sumber Daya dan Cadangan Batugamping Tahun 2021 - 2025 127
Gambar 59. Peta Sebaran Lokasi Mineral Bukan Logam Komoditas Andesit Indonesia Tahun 2025 131
Gambar 60. Statistik Total Sumber Daya dan Cadangan Andesit Tahun 2021 - 2025 133
Gambar 61. Peta Sebaran Lokasi Mineral Bukan Logam Komoditas Lempung Indonesia Tahun 2025 136
Gambar 62. Statistik Total Sumber Daya dan Cadangan Lempung Tahun 2021 - 2025 138
Gambar 63. Peta Sebaran Lokasi Mineral Bukan Logam Komoditas Felspar Indonesia Tahun 2025 141
Gambar 64. Statistik Total Sumber Daya dan Cadangan Felspar Tahun 2021 - 2025 143
Gambar 65. Peta Sebaran Lokasi Mineral Bukan Logam Komoditas Pasir Kuarsa Indonesia Tahun 2025 147
Gambar 66. Statistik Total Sumber Daya dan Cadangan Pasir Kuarsa Tahun 2021 - 2025 149
Gambar 67. Hubungan Antara Hasil Eksplorasi, Sumber Daya, dan Cadangan Mineral dan Batubara Berdasarkan SNI 5015:2019 151

Gambar 68. Statistik Sumber Daya dan Cadangan Batubara Tahun 2020-2025 168
Gambar 69. Grafik Perubahan Nilai Sumber Daya GMB Tahun 2020 – 2025 177
Gambar 70. Statistik Sumber Daya Gambut Tahun 2020-2025 179
Gambar 71. Grafik Perubahan Nilai Sumber Daya Bitumen Padat (Oil Shale dan Tar Sand) 184
Gambar 72. Hubungan Antara Hasil Kajian Ilmu Kebumian, Sumber Daya, dan Cadangan Energi Panas Bumi (modifikasi McKelvey, 1972 dalam SNI 6009:2017) 186
Gambar 73. Sumber Daya dan Cadangan Panas Bumi Indonesia Tahun 2025 192
Gambar 74. Perkembangan Jumlah lokasi, Sumber Daya dan Cadangan, serta Kapasitas Terpasang Panas Bumi Indonesia Tahun 2021-2025 193

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Persentase Jumlah IUP/IUPK + KK Disertai Data Sumber Daya dan Cadangan 19
Tabel 2. Pemutakhiran Neraca Sumber Daya Dan Cadangan Mineral Logam Strategis, Mineral Kritis serta Mineral Radioaktif Status Desember Tahun 2025 23
Tabel 3. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Mineral Logam Tahun 2025, Produksi Januari s.d. Desember 2025 24
Tabel 4. Neraca sumber daya dan Cadangan Mineral Logam Strategis (Program Hilirisasi Nasional) Tahun 2025..... 25
Tabel 5. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Bijih/Logam Tembaga per Provinsi Tahun 2025 41
Tabel 6. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Emas per Provinsi Tahun 2025..... 47
Tabel 7. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Perak per Provinsi Tahun 2025..... 53
Tabel 8. Total Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Nikel per Provinsi Tahun 2025 62
Tabel 9. Pengelompokan Sumber Daya dan Cadangan Nikel Status Desember Tahun 2025 Berdasarkan Kadar Ni < 1,5% dan Ni ≥1,5%..... 69
Tabel 10. Pengelompokan Sumber Daya dan Cadangan Nikel Desember Tahun 2025 Berdasarkan Karakteritik Tipe Bijihnya (Limonit/Saprolit)..... 71
Tabel 11. Sumber Daya dan Cadangan Besi Laterit per Provinsi Tahun 2025..... 77
Tabel 12. Sumber Daya dan Cadangan Kobal per Provinsi Tahun 2025..... 81

Tabel 13. Pengelompokan Sumber Daya dan Cadangan Bijih Bauksit dan Alumina Tahun 2025 Berdasarkan Kadar Al2O3 (mengacu pada klasifikasi kadar bauksit dari RKAB Antam tahun 2020 yang diolah oleh Badan Geologi) 89
Tabel 14. Pengelompokan Sumber Daya dan Cadangan Bijih Bauksit dan Alumina Tahun 2024 89
Tabel 15. Sumber Daya dan Cadangan Bauksit per Provinsi Tahun 2025 91
Tabel 16. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Pasir Timah, Konsentrat SnO2 dan Logam Timah per Provinsi Tahun 2025 97
Tabel 17. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Besi Primer per Provinsi Tahun 2025 102
Tabel 18. Sumber Daya Logam Tanah Jarang Tahun 2025 ... 108
Tabel 19. Sumber Daya Logam Tanah Jarang per Provinsi Tahun 2025 109
Tabel 20. Rekapitulasi Sumber Data Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral Bukan Logam dan Batuan Indonesia Tahun 2025 111
Tabel 21. Rekapitulasi Sumber Daya dan Cadangan Mineral Bukan Logam Tahun 2025 115
Tabel 22. Rekapitulasi Total Sumber Daya dan Cadangan Mineral Bukan Logam Tahun 2025 115
Tabel 23. Rekapitulasi Sumber Daya dan Cadangan Kelompok Mineral Bukan Logam Jenis Tertentu Tahun 2025 117
Tabel 24. Rekapitulasi Total Sumber Daya dan Total Cadangan Kelompok Mineral Bukan Logam Jenis Tertentu Tahun 2025 117

Tabel 25. Rekapitulasi Sumber Daya dan Cadangan Kelompok Batuan Tahun 2025 119
Tabel 26. Rekapitulasi Total Sumber Daya dan Total Cadangan Kelompok Batuan Tahun 2025 120
Tabel 27. Sumber Daya dan Cadangan Batugamping per Provinsi Tahun 2025 126
Tabel 28. Sumber Daya dan Cadangan Andesit per Provinsi Tahun 2025 132
Tabel 29. Sumber Daya dan Cadangan Lempung per Provinsi Tahun 2025 137
Tabel 30. Sumber Daya dan Cadangan Felspar per Provinsi Tahun 2025 142
Tabel 31. Sumber Daya dan Cadangan Pasir Kuarsa per Provinsi Tahun 2025 148
Tabel 32. Sumber Data Neraca Sumber Daya dan Cadangan Batubara Indonesia hingga tanggal 31 Desember 2025 152
Tabel 33. Kualitas Sumber Daya dan Cadangan Batubara Indonesia Status 31 Desember Tahun 2025 156
Tabel 34. Kualitas Sumber Daya dan Cadangan Batubara Indonesia per Provinsi Status 31 Desember Tahun 2025 157
Tabel 35. Sumber Daya dan Cadangan Batubara Indonesia per Provinsi Status 31 Desember Tahun 2025 163
Tabel 36. Potensi Batubara Metalurgi Indonesia Status 31 Desember Tahun 2025 167
Tabel 37. Sumber Daya Batubara Bawah Permukaan Indonesia Status 31 Desember Tahun 2025 170
Tabel 38. Perbedaan Data Sumber Daya GMB 172

Tabel 39. Sumber Daya GMB Indonesia Status 31 Desember Tahun 2025 173
Tabel 40. Sumber Daya GMB Hasil Penyelidikan Badan Geologi 174
Tabel 41. Sumber Daya GMB Berasal dari WK GMB Region Sumatera 175
Tabel 42. Sumber Daya GMB Berasal dari WK GMB Region Kalimantan 176
Tabel 43. Sumber Daya Gambut Indonesia Per Provinsi Status 31 Desember Tahun 2025 180
Tabel 44. Sumber daya oil shale (serpih minyak) per pulau status 2025. 182
Tabel 45. Sumber daya tar sand penyelidikan PSDMBP Pulau Buton status 31 Desember 2025. 183
Tabel 46. Sumber daya dan cadangan tar sand IUP aspal Buton status 31 Desember 2025 183
Tabel 47. Sumber daya dan cadangan bitumen padat per pulau status 31 Desember 2025. 184
Tabel 48. Hasil Pemutakhiran Basis Data Lokasi dan Sumber Daya Panas Bumi 2025 188
Tabel 49. Sumber Daya Panas Bumi Indonesia Tahun 2025 194
Tabel 50. Sumber Daya Panas Bumi Indonesia per Provinsi Tahun 2025 195

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Sebaran Lokasi Mineral Logam Kelompok Logam Mulia
Lampiran 2. Peta Sebaran Lokasi Mineral Logam Kelompok Logam Dasar
Lampiran 3. Peta Sebaran Lokasi Mineral Logam Kelompok Logam Besi dan Paduan Besi
Lampiran 4. Peta Sebaran Lokasi Mineral Logam Kelompok Logam Ringan dan Langka
Lampiran 5. Peta Sebaran Lokasi Mineral Radioaktif
Lampiran 6. Peta Sebaran Lokasi Mineral Bukan, Mineral Bukan Logam Jenis Tertentu dan Batuan Kelompok Mineral Industri
Lampiran 7. Peta Sebaran Lokasi Mineral Bukan, Mineral Bukan Logam Jenis Tertentu dan Batuan Kelompok Bahan Keramik
Lampiran 8. Peta Sebaran Lokasi Batuan Kelompok Bahan Bangunan
Lampiran 9. Peta Sebaran Lokasi Mineral Bukan Logam, Mineral Bukan Logam Jenis Tertentu dan Batuan Kelompok Batu Mulia
Lampiran 10. Peta Sebaran Lokasi Batubara Permukaan
Lampiran 11. Peta Sebaran Lokasi Batubara Bawah Permukaan
Lampiran 12. Peta Sebaran Potensi Gas Metana Batubara Indonesia
Lampiran 13. Peta Sebaran Lokasi Gambut

Lampiran 14. Peta Sebaran Potensi Bitumen Padat dan Tar Sand
Lampiran 15. Peta Sebaran Lokasi Panas Bumi

DAFTAR ISTILAH

MINERAL DAN BATUBARA

Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral dan Batubara Nasional adalah data mengenai jumlah sumber daya, cadangan, dan produksi, mineral dan batubara secara nasional dalam bentuk tabel dan peta sebaran sumber daya, cadangan, dan produksi mineral dan batubara.

Sumber daya hipotetik (*hypothetical resources*) sumber daya yang kuantitas dan kualitasnya diperoleh berdasarkan hasil penyelidikan pada tahap survei tinjau dengan tingkat keyakinan yang masih rendah dan dibutuhkan untuk kepentingan inventarisasi sumber daya alam nasional oleh Pemerintah.

Sumber daya tereka (*inferred resources*) adalah sumber daya yang kuantitas dan kualitasnya hanya dapat diestimasi dengan tingkat keyakinan yang rendah. Titik pengamatan yang mungkin didukung oleh data pendukung tidak cukup untuk membuktikan kemenerusan, densitas, bentuk, dimensi, kadar, kandungan mineral/batubara. Estimasi dari kategori kepercayaan ini dapat berubah secara berarti dengan eksplorasi lanjut.

Sumber daya tertunjuk (*indicated resources*) adalah sumber daya yang kuantitas dan kualitasnya diperoleh berdasarkan titik pengamatan secara kemenerusan, densitas, bentuk,

dimensi, kadar, kandungan mineral/batubara dapat diestimasi dengan tingkat keyakinan sedang. Estimasi dari kategori kepercayaan ini dapat berubah secara berarti dengan eksplorasi terperinci.

Sumber daya terukur (*measured resources*) adalah sumber daya yang kuantitas dan kualitasnya diperoleh berdasarkan titik pengamatan secara kemenerusan, densitas, bentuk, dimensi, kadar, kandungan mineral/batubara dapat diestimasi dengan tingkat keyakinan tinggi.

Cadangan terkira (*probable reserves*) adalah bagian dari sumber daya tertunjuk yang dapat ditambang secara ekonomis setelah faktor penyesuaian terkait diterapkan, dapat juga sebagai bagian dari sumber daya terukur yang dapat ditambang secara ekonomis, tetapi ada ketidakpastian pada salah satu atau semua faktor pengubah yang terkait diterapkan.

Cadangan terbukti (*proved reserves*) adalah sumber daya terukur yang berdasarkan studi kelayakan tambang semua faktor yang terkait telah terpenuhi sehingga penambangan dapat dilakukan secara ekonomis.

Penyelidikan Umum adalah tahapan kegiatan Pertambangan untuk mengetahui kondisi geologi regional/umum dan indikasi adanya mineralisasi, potensi dan untuk menentukan wilayah target eksplorasi dan potensi atau sumber daya mineral dan/atau batubara.

Prospeksi adalah Tahapan kegiatan bagian dari eksplorasi

untuk mempersempit daerah yang mengandung cebakan mineral potensial dengan metode pemetaan geologi untuk mengidentifikasi titik pengamatan dan dapat dilakukan metoda geokimia, penyelidikan geofisika, parit uji, sumur uji, pengeboran, dan pengambilan sampel, untuk memperoleh bentuk dan dimensi umum mineral serta estimasi sumber daya tereka.

Eksplorasi umum adalah tahap eksplorasi yang merupakan delineasi awal dari suatu endapan yang teridentifikasi. Metoda yang digunakan termasuk pemetaan geologi, pemercontoan dengan jarak yang lebar, membuat paritan dan pengeboran untuk evaluasi pendahuluan kuantitas dan kualitas dari suatu endapan. Interpolasi bisa dilakukan secara terbatas berdasarkan metoda penyelidikan tak langsung. Tujuannya adalah untuk menentukan gambaran geologi suatu endapan mineral berdasarkan indikasi sebaran, perkiraan awal mengenai ukuran, bentuk, sebaran, kuantitas dan kualitasnya serta estimasi sumber daya tertunjuk dari cebakan mineral, serta informasi mengenai lingkungan sosial dan lingkungan hidup.

Eksplorasi rinci adalah tahapan tahap eksplorasi untuk mendelineasi secara rinci dalam 3-dimensi terhadap endapan mineral yang telah diketahui dari pemercontoan singkapan, paritan, lubang bor, shafts dan terowongan. Jarak pemercontoan sedemikian rapat sehingga ukuran, bentuk, sebaran, kuantitas dan kualitas serta ciri-ciri yang lain dari endapan mineral tersebut dapat ditentukan dengan tingkat

ketelitian yang tinggi, untuk estimasi sumber daya terukur dari cebakan mineral serta informasi mengenai lingkungan sosial dan lingkungan hidup.

Total sumber daya batubara adalah penjumlahan sumber daya tereka, sumber daya tertunjuk dan sumber daya terukur untuk memudahkan penyampaian data sumber daya kepada publik.

Total sumber daya mineral adalah penjumlahan sumber daya tereka, sumber daya tertunjuk dan sumber daya terukur untuk memudahkan penyampaian data sumber daya kepada publik.

Total cadangan adalah penjumlahan cadangan terkira dan cadangan terbukti untuk memudahkan penyampaian data cadangan kepada publik.

Sumber daya inklusif adalah pernyataan sumber daya yang memasukkan nilai cadangan dalam sumber daya.

Sumber daya eksklusif adalah pernyataan sumber daya yang memisahkan nilai cadangan dari sumber daya.

Data adalah semua fakta, petunjuk, indikasi, dan informasi dalam bentuk tulisan (karakter), angka (digital), gambar (analog), media magnetik, dokumen, perconto batuan, fluida, dan bentuk lain yang diperoleh dari hasil kegiatan penyelidikan dan penelitian pertambangan, penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, penambangan.

Data baru adalah informasi lokasi dan nilai sumber daya atau cadangan yang belum tercatat dalam basis data tahun sebelumnya dan dimasukkan dalam tahun berjalan.

Data yang dimutakhirkan adalah informasi lokasi dan nilai sumber daya atau cadangan yang sudah tercatat dalam basis data tahun sebelumnya dan mengalami perubahan berdasarkan laporan terbaru pada tahun berjalan.

Mineral adalah senyawa anorganik yang terbentuk di alam, memiliki sifat kimia dan fisika tertentu serta susunan kristal teratur atau gabungannya yang membentuk batuan, baik dalam bentuk lepas atau padu.

Mineral Strategis adalah mineral yang memiliki nilai strategis sebagai bahan baku dalam optimalisasi hilirisasi mineral di dalam negeri untuk pengembangan industri strategis yang mendukung peningkatan daya saing perdagangan global, pendapatan negara, dan perekonomian nasional.

Mineral Kritis adalah mineral yang mempunyai kegunaan penting untuk perekonomian nasional dan pertahanan keamanan negara yang memiliki potensi gangguan pasokan dan tidak memiliki pengganti yang layak.

Bijih adalah mineral tunggal atau kombinasi dari beberapa mineral yang terdapat dalam suatu massa atau cebakan yang mempunyai nilai ekonomi dan dinyatakan dalam tonase (wmt).

Berat basah (*wet metric ton*/wmt) adalah tonase bijih yang menyatakan kondisi basah.

Berat kering (*dry metric ton*/dmt) adalah tonase bijih yang menyatakan kondisi kering. Dalam perhitungan sumber daya dan cadangan bijih emas primer, perak dan tembaga untuk nilai kadar logamnya digunakan berat kering (*dry metric ton*/dmt).

Tonase adalah suatu ekspresi dari jumlah material yang dinyatakan dalam satuan pengukuran yang dinyatakan dalam berat wmt/dmt atau volume (m^3).

Troy *Ounce* (troy oz) adalah satuan massa dalam sistem berat troy yang digunakan secara internasional untuk pengukuran logam mulia, di mana 1 troy oz setara dengan 31,1035 gram (0,0311035 kilogram).

Konsentrat Mineral: adalah hasil pengolahan bijih yang mengandung kadar logam yang lebih tinggi setelah proses pemisahan.

Kadar adalah hasil pengukuran secara fisik atau kimiawi terhadap karakteristik dari material yang diinginkan di dalam sampel dan dinyatakan dalam satuan berat/berat (gr/ton, %) untuk cebakan primer dan berat/volume (kg/m^3) untuk endapan sekunder.

Cut-off grade adalah kadar minimum suatu mineral atau bijih yang menjadi batas kelayakan material untuk dapat ditambang

secara ekonomis.

Logam adalah hasil perkalian bijih kering (dmt)/konsentrat dengan kadar.

Mineral logam utama adalah komoditas mineral logam dalam bijih yang dapat diekstraksi untuk dimanfaatkan.

Mineral logam ikutan adalah komoditas mineral logam lainnya yang berasosiasi dengan mineral logam utama dalam bijih dan dapat diekstraksi untuk dimanfaatkan.

Nikel laterit adalah endapan bijih nikel yang terbentuk dari hasil pelapukan intensif batuan ultramafik yang mengandung unsur Ni dan Co, antara lain: dunit, peridotit, hazburgit dan ubahannya (serpentinite), yang mengalami dekomposisi dan beberapa terkayakan secara supergen (Ni, Mn, Co, Zn, Sc).

Bijih nikel limonit adalah jenis bijih nikel laterit yang terbentuk dari proses pelapukan batuan ultramafik, berada pada lapisan atas endapan laterit, memiliki kadar nikel relatif rendah namun, kaya akan besi dan kobalt, serta memiliki kadar Ni berkisar antara 0,8% hingga 1,5%. Nikel Limonit ini umumnya diolah dengan proses hidrometalurgi untuk menghasilkan produk nikel seperti nikel sulfat.

Bijih nikel saprolit adalah jenis bijih nikel laterit yang terbentuk dari pelapukan batuan ultramafik, berada pada lapisan bawah endapan laterit, memiliki kadar nikel relatif

tinggi, didominasi oleh mineral silikat magnesium, memiliki kadar Ni berkisar antara 1,5% hingga 2,5%, dan bahkan dapat lebih tinggi, serta umumnya diolah dengan menggunakan proses pirometalurgi, melalui proses smelting untuk menghasilkan ferronikel (FeNi) atau nickel pig iron (NPI).

Bauksit Kotor (*Crude*/*Unwashed Bauxite*) kondisi bijih bauksit di alam sebelum mengalami pencucian.

Bauksit Tercuci (*Washed Bauxite*) adalah bijih bauksit mentah (*crude bauxite*) yang telah melalui proses pencucian untuk menghilangkan kotoran seperti tanah liat, pasir, dan pengotor lainnya, sehingga kadar aluminium oksida (Al_2O_3) meningkat menjadi sekitar 40–50%, yaitu sekitar setengah dari kadar Al_2O_3 pada alumina murni (±90–95%), sehingga *washed bauxite* lebih berkualitas dan siap diproses lebih lanjut menjadi alumina.

Faktor Konkresi (*Conrection Factor*/CF) adalah persentase rasio antara berat Bauksit Tercuci (Washed Bauxite) terhadap berat awal Bauksit Kotor (Crude Bauxite).

Alumina adalah aluminium oksida (Al_2O_3) yang diperoleh dari pemurnian bijih bauksit mentah (*crude bauksit*), mengandung sekitar 52–53% Al_2O_3, dan digunakan sebagai bahan baku utama dalam proses produksi logam aluminium.

Bijih Timah (*tin ore*) adalah bijih logam yang mengandung timah primer dan endapan aluvial yang terbentuk secara

alamiah mengandung timah sekunder dengan kandungan Sn 20-30% dan dapat dikonsentrasikan menjadi konsentrat kasiterit. Bijih timah yang ditambang di Indonesia umumnya adalah jenis endapan timah dari endapan aluvial yang disebut sebagai endapan timah sekunder atau endapan timah plaser. Mineral utama yang terkandung di dalam bijih timah yaitu kasiterit, sedangkan mineral ikutannya antara lain pirit, kuarsa, zirkon, ilmenit, galena, bismut, arsenik, stibnit, kalkopirit, xenotim, dan monasit.

Konsentrat Kasiterit (SnO_2) adalah hasil konsentrasi bijih timah dengan menggunakan pemisahan berdasarkan gravitasi, sehingga diperoleh konsentrat timah dengan kandungan senyawa oksidanya 72% Sn, dengan sedikit pengotor (20-30%) terutama monasit, xenotim, ilmenit, zirkon, galena, stibnite, kalkopirit, bismuth, dan arsenik.

Logam Timah (Sn) adalah logam timah murni Sn (Sn 100%) yang diperoleh dari bijih timah primer dan konsentrat kasiterit melalui proses peleburan (pirometalurgi) dengan temperatur 1.000°C. Pengotor-pengotornya akan terpisah dari lelehan logamnya membentuk lapisan di atas permukaan lapisan timahnya dan menjadi produk samping atau produk limbah akhir disebut slag timah.

Bijih Logam Tanah Jarang (LTJ) merupakan estimasi sumberdaya bijih LTJ atau volume dari masing-masing lapisan baik dari lapisan laterit maupun dari lapisan batuan/bedrock dikalikan dengan massa jenis dari masing-masing lapisan (lapisan laterit atau lapisan batuan) dengan hasil estimasi

tersebut dalam satuan ton.

Logam LTJ merupakan nilai estimasi sumber daya logam dihitung dari nilai sumberdaya bijih dikalikan dengan kadar dari total LTJ (∑LTJ) baik dari lapisan laterit maupun batuan dengan hasil estimasi tersebut dalam satuan ton.

Batubara adalah hasil akumulasi material organik yang berasal dari bekas tumbuh-tumbuhan yang telah mengalami penggambutan dan pembatubaraan serta litifikasi. Material tersebut telah mengalami kompaksi, ubahan kimia dan proses metamorfosis oleh peningkatan panas selama periode geologi.

Cekungan batubara adalah daerah rendah di kerak bumi yang terbentuk karena pergerakan tektonik dan menjadi tempat batubara terakumulasi.

Nilai kalori adalah energi yang terkandung dalam bahan bakar yang ditentukan dengan mengukur panas yang dihasilkan oleh pembakaran total dalam jumlah tertentu. Dinyatakan dalam satuan kal/g atau kkal/kg.

***Air Dried Basis* (adb)** adalah pernyataan data dalam basis udara kering, dalam hal ini sampel batubara dianalisis setelah kandungan kelembaban (*moisture*) dihilangkan.

***Gross as Received* (gar)** adalah pernyataan data dalam basis udara basah, dalam hal ini sampel batubara dianalisis apa adanya ketika diterima (*received*), dengan demikian analisis

pada basis ini mengikutsertakan air yang menempel pada batubara.

Orang yang berkompeten (*Competent Person*/CP) adalah orang yang memiliki pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman untuk melakukan pelaporan hasil eksplorasi, estimasi sumber daya dan estimasi cadangan mineral dan batubara yang dibuktikan dengan sertifikat kompetensi dari organisasi profesi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

IUP adalah Izin Usaha Pertambangan (IUP) yang secara perizinan tidak tumpang tindih, telah memenuhi kewajiban pembayaran penerimaan negara bukan pajak dan telah memenuhi kewajiban teknis dan lingkungan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Lokasi eks IUP adalah lokasi eks IUP yang masih memiliki potensi batubara.

Target eksplorasi adalah perkiraan potensi batubara dari hasil penyelidikan awal (survei tinjau) dengan tingkat keyakinan geologi yang paling rendah, yang belum dapat diestimasi sebagai inventori maupun sumber daya (SNI 5015:2019).

Inventori batubara adalah taksiran kuantitas batubara hasil penyelidikan/peninjauan lapangan yang belum diuji kelayakan faktor teknis dan ekonomisnya (uji prospek

beralasan/reasonable prospect for eventual economic extraction), sehingga belum dinyatakan sebagai sumber daya (SNI 5015:2019).

Batubara permukaan adalah batubara yang tersingkap di permukaan sampai mencapai kedalaman kurang lebih 100 m di bawah permukaan dan sesuai untuk ditambang dengan metode tambang terbuka (open pit).

Batubara bawah permukaan adalah batubara yang berada pada kedalaman lebih dari 100 m (hingga 500 m) di bawah permukaan sehingga harus diusahakan dengan metode tambang dalam (underground mining) atau teknologi non-konvensional.

Gas Metana Batubara (GMB) adalah gas bumi (hidrokarbon) dengan gas metana sebagai komponen utamanya yang terbentuk secara alamiah dalam proses pembatubaraan (coalification) dan terperangkap serta terserap di dalam batubara dan/atau lapisan batubara.

GAMBUT

Gambut adalah lapisan tanah yang kaya bahan organic (C-organik > 18%) dengan ketebalan 50 cm atau lebih. Gambut merupakan cikal bakal batubara dan memiliki nilai kalori yang dapat dijadikan sebagai sumber energi.

Sumber daya gambut adalah kuantitas endapan gambut yang diestimasi berdasarkan lokasi keterdapatan, ketebalan dan berat jenis, dinyatakan dalam ton.

BITUMEN PADAT

Bitumen padat adalah batuan sedimen yang mengandung material organik, yang apabila diproses melalui pemanasan hingga 550°C (proses retort) akan menghasilkan minyak. Bitumen padat di Indonesia terdiri atas serpih minyak (oil shale) dan pasir tar (tar sand).

Serpih minyak (oil shale) adalah batuan sedimen berbutir halus yang kaya material organik (kerogen) dan dapat menghasilkan minyak melalui proses pemanasan (retort).

Pasir tar (tar sand) adalah batuan sedimen yang pori-porinya terisi bitumen/aspal alam; di Indonesia terdapat di Pulau Buton, Provinsi Sulawesi Tenggara.

PANAS BUMI

Panas bumi adalah sumber energi panas yang terkandung di dalam air panas, uap air, serta batuan bersama mineral ikutan dan gas lainnya yang secara genetik tidak dapat dipisahkan dalam suatu sistem panas bumi.

Eksplorasi adalah rangkaian kegiatan yang meliputi penyelidikan geologi, geofisika, geokimia, pengeboran uji, dan

pengeboran sumur eksplorasi yang bertujuan untuk memperoleh informasi kondisi geologi bawah permukaan guna menemukan dan mendapatkan perkiraan cadangan panas bumi.

Sumber Daya Panas Bumi adalah potensi panas bumi yang terdiri dari spekulatif, hipotetis, dan cadangan yang jumlah dan keterdapatannya ditentukan dengan parameter ilmu kebumian yang memungkinkan dapat diekstraksi sebagai sumber energi.

Sumber daya spekulatif (*speculative resources*) adalah kelas sumber daya yang potensi energinya diperkirakan berdasarkan pengamatan kondisi geologi tinjau dan temperatur reservoir yang diestimasi.

Sumber daya hipotetis (*hypothetical resources*) adalah kelas sumber daya yang potensi energinya diperkirakan dengan pengamatan kondisi geologi, pengukuran geokimia, dan geofisika yang paling sedikit dapat menggambarkan sebaran reservoir secara lateral dan temperatur reservoirnya diestimasikan.

Cadangan mungkin *(possible reserves)* adalah kelas cadangan yang potensi energinya dihitung berdasarkan hasil penyelidikan geologi, geokimia, geofisika, dan/atau sumur landaian suhu sehingga dapat menggambarkan konseptual model panas bumi dan mengestimasikan dimensi serta karakteristik fluida dan batuan reservoir.

Cadangan terduga *(probable reserves)* adalah kelas cadangan yang potensi energinya dihitung berdasarkan hasil penyelidikan geologi, geokimia, geofisika dan/atau sumur landaian suhu serta minimum 1 (satu) sumur eksplorasi sehingga dapat membuktikan konseptual model panas bumi dan mengestimasikan dimensi serta karakteristik fluida dan batuan reservoir.

Cadangan terbukti (*proven reserves*) adalah kelas cadangan yang potensi energinya dihitung berdasarkan hasil penyelidikan geologi, geokimia, geofisika, dan/atau sumur landaian suhu serta minimal 3 (tiga) sumur eksplorasi yang minimal 1 (satu) sumur berhasil mengalirkan fluida sehingga dapat secara detil memvalidasi model panas bumi termasuk dimensi serta karakteristik fluida dan batuan reservoir.

Megawatt elektrik (MWe) adalah satuan daya listrik yang dikonversikan dari satuan daya termal.

Survei Pendahuluan adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan, analisis, dan penyajian data yang berhubungan dengan informasi kondisi geologi, geofisika, dan geokimia, serta survei landaian suhu apabila diperlukan, untuk memperkirakan letak serta ada atau tidak adanya sumber daya panas bumi.

Penugasan Survei Pendahuluan (PSP) adalah penugasan yang diberikan oleh Menteri untuk melaksanakan kegiatan survei pendahuluan.

Penugasan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi (PSPE) adalah penugasan yang diberikan oleh Menteri untuk melaksanakan kegiatan survei pendahuluan dan eksplorasi.

Izin Panas Bumi (IPB) adalah izin melakukan pengusahaan panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung pada Wilayah Kerja (WK) tertentu.

Wilayah Kerja Panas Bumi (WKP) adalah wilayah dengan batas-batas koordinat tertentu yang digunakan untuk pengusahaan panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung.

1. PENDAHULUAN

Secara geologi, Indonesia memiliki beragam potensi sumber daya geologi diantaranya sumber daya mineral, batubara, dan panas bumi. Di Indonesia dapat ditemukan berbagai jenis mineral seperti mineral logam diantaranya emas, perak, tembaga, nikel, timah, seng, besi, aluminium dan logam tanah jarang, mineral radioaktif maupun mineral bukan logam dan batuan seperti batugamping, kaolin, pasir zirkon, fosfat, gipsum dan batuan pembawa kalium. Saat ini, seiring dengan perkembangan global dan kemajuan teknologi, sumber daya mineral strategis dan kritis memiliki peran yang semakin spesifik sebagai penggerak utama hilirisasi dan penguatan industri strategis, terutama dalam mendukung transisi energi dan industri pertahanan.

Berdasarkan Keputusan Menteri (Kepmen) ESDM No. 69.K/MB.01/MEM.B/2024 tentang penetapan jenis komoditas yang tergolong dalam klasifikasi mineral strategis ditetapkan 22 komoditas mineral strategis, yakni mineral yang menjadi bahan baku industri strategis, berpotensi mengendalikan pasar global, memiliki kontribusi penerimaan negara dan devisa. Dan dalam Kepmen ESDM No 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong dalam Klasifikasi Mineral Kritis, telah ditetapkan 47 komoditas Klasifikasi Mineral Kritis. (Gambar 1).



Gambar 1. Penetapan Jenis Komoditas Mineral Kritis (KESDM, 2024)

Salah satu sumber energi yang dimiliki oleh Indonesia dan telah lama dimanfaatkan sebagai modal pembangunan nasional adalah batubara. Batubara mudah ditambang dan menghasilkan energi listrik yang murah. Hingga saat ini, sebagian besar pembangkit listrik di Indonesia masih menggunakan batubara sebagai sumber energinya. Secara geologi, gambut merupakan material asal dari batubara. Gambut memiliki nilai kalori yang lebih rendah serta kadar air yang lebih tinggi daripada batubara. Di beberapa negara, gambut telah lama dimanfaatkan sebagai sumber energi. Walaupun saat ini gambut di Indonesia belum dimanfaatkan sebagai sumber energi, namun penting bagi Pemerintah untuk mengetahui potensi gambut yang ada di Indonesia, terutama agar gambut dapat dimanfaatkan untuk kepentingan strategis lainnya di luar sumber energi.

Kondisi geologi juga memungkinkan Indonesia untuk memiliki potensi sumber daya panas bumi dalam jumlah yang sangat besar, sehingga Indonesia dikenal sebagai salah satu

negara penghasil panas bumi terbesar di dunia. Panas bumi adalah salah satu energi terbarukan yang bersifat ramah lingkungan. Dengan potensinya yang besar, panas bumi diharapkan dapat berperan signifikan dalam bauran energi nasional dan mampu mengurangi ketergantungan pada energi fosil.

Potensi panas bumi Indonesia berkaitan erat dengan tatanan tektonik Indonesia yang terletak pada pertemuan tiga lempeng utama, yaitu Lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia, dan Lempeng Pasifik, sehingga terbentuk jalur gunung api yang membentang dari Pulau Sumatera, Pulau Jawa, Pulau Bali, Kepulauan Nusa Tenggara, Pulau Sulawesi hingga Kepulauan Maluku. Selain berasosiasi dengan gunung api (vulkanik), sumber daya panas bumi juga ditemukan pada lingkungan nonvulkanik seperti di Pulau Kalimantan, Kepulauan Bangka Belitung, Pulau Sulawesi, dan Pulau Papua. Hingga tahun 2025 telah teridentifikasi 369 lokasi panas bumi di Indonesia dengan total sumber daya sebesar 23.202,77 MWe dan cadangan sekitar 14.190,27 MWe, sementara kapasitas terpasang Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) telah mencapai 2.749,93 MWe. Hal ini menunjukkan bahwa peluang pengembangan panas bumi sebagai sumber energi bersih untuk mendukung transisi energi menuju target emisi nol bersih pada tahun 2060 masih sangat terbuka.

Sebagai negara dengan jumlah penduduk lebih dari 287 juta jiwa (BPS, 2026), Indonesia membutuhkan ketahanan energi yang andal serta kebijakan energi yang berorientasi pada kelangsungan pasokan energi dan peningkatan aksesibilitas serta diversifikasi energi. Sementara itu,

keberlangsungan pembangunan nasional juga tergantung pada pasokan berbagai jenis mineral untuk dikonsumsi dalam negeri, peningkatan nilai tambah maupun untuk diekspor dalam rangka meningkatkan pendapatan negara. Oleh karena itu, data jumlah sumber daya, cadangan, dan produksi mineral, batubara, dan panas bumi yang akurat akan sangat membantu dalam membuat berbagai kebijakan nasional yang berhubungan dengan penggunaan energi dan pemanfaatan mineral.

Dasar hukum penyusunan neraca sumber daya mineral, batubara dan panas bumi oleh pemerintah, secara umum adalah Undang-Undang Dasar (UUD) Tahun 1945 Pasal 33 yang mengamanatkan bahwa kekayaan alam yang terkandung dalam bumi Indonesia dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Dasar hukum lainnya adalah Undang-Undang (UU) Nomor No. 2 Tahun 2025 tentang Perubahan Keempat atas UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, pada pasal 6 ayat (1) huruf r yang menyebutkan bahwa Pemerintah Pusat dalam pengelolaan mineral dan batubara berwenang untuk melakukan penyusunan neraca sumber daya mineral dan batubara tingkat nasional. Hal ini juga diperkuat dalam Undang-Undang No 23 Tahun 2014 tentang pemerintah Daerah, dalam lampiran CC mengenai pembagian urusan pemerintahan bidang energi dan sumber daya mineral, Sub urusan Geologi huruf f mengamanatkan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral melalui Badan Geologi untuk menetapkan neraca sumber daya dan cadangan mineral dan energi nasional.

Khusus untuk panas bumi, dasar hukum penyusunan neraca mengacu pada Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi beserta perubahannya, yang pada Pasal 6 ayat (1) huruf g menyebutkan bahwa kewenangan Pemerintah dalam penyelenggaraan panas bumi meliputi inventarisasi dan penyusunan neraca sumber daya dan cadangan panas bumi. Ketentuan tersebut dijabarkan lebih lanjut dalam Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2017 tentang Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung pada Pasal 3 ayat (1) huruf f yang menetapkan inventarisasi dan penyusunan neraca sumber daya dan cadangan panas bumi sebagai kewenangan Pemerintah Pusat yang dilaksanakan dan/atau dikoordinasikan oleh Menteri. Adapun klasifikasi sumber daya dan cadangan panas bumi yang digunakan dalam penyusunan neraca ini mengacu pada SNI 6009:2017 tentang Klasifikasi Sumber Daya dan Cadangan Panas Bumi Indonesia.

Selanjutnya berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No 14 Tahun 2022 Tentang Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral dan Batubara Nasional, dijelaskan bahwa neraca sumber daya dan cadangan mineral dan batubara nasional memiliki peranan penting untuk rekomendasi dalam menetapkan kebijakan nasional terkait pengelolaan, nilai tambah, pemanfaatan dan pengusahaan sumber daya mineral dan batubara, rekomendasi perencanaan wilayah dan lingkungan pertambangan serta rencana tata ruang wilayah nasional, provinsi dan kabupaten/ kota.

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara pada pasal 2 ayat 1 pertambangan mineral dan

batubara dikelompokkan dalam lima golongan, yaitu: mineral radioaktif, mineral logam, mineral bukan logam, batuan dan batubara. Sedangkan dalam ayat 2 disebutkan mengenai golongan mineral bukan logam jenis tertentu. Selain itu terkait pengolongan mineral bukan logam jenis tertentu, juga mengacu pada Keputusan Menteri ESDM No 147.K/MB.01/MEM.B/2022 tentang perubahan atas penggolongan komoditas tambang mineral dolomit, felspar, fosfat, grafit, kuarsit, dan pasir zirkon.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2025 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2021 Tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral Dan Batubara, pada beberapa pasal dijelaskan program peningkatan nilai tambah/hilirisasi Mineral dan Batubara.

Dalam rangka mewujudkan amanat peraturan perundangan diatas, Badan Geologi melalui Pusat Sumber Daya Mineral Batubara dan Panas Bumi (PSDMBP) sebagaimana tercantum dalam Peraturan Menteri ESDM No 12 Tahun 2025 tentang Organisasi dan Tata Kerja KESDM memiliki tugas dan fungsi salah satunya dalam penyusunan neraca sumber daya dan cadangan mineral, batubara dan panas bumi nasional. Hal ini juga didukung dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber daya Mineral No 18 tahun 2025 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2025 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2021 Tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral Dan Batubara pada pasal 3 dijelaskan bahwa penyelidikan dan penelitian Mineral Radioaktif dilakukan oleh Badan Geologi.

Selanjutnya sesuai hasil Focus Group of Disccusion (FGD) yang diselenggarakan pada 22 Agustus 2025, oleh PSDMBP dan dihadiri oleh perwakilan Akademisi (ITB) dan Asosiasi (MGEI dan IAGI), yang menghasilkan Rekomendasi dan kesepakatan antara PSDMBP dengan Akademisi serta Asosiasi, dalam rangka meningkatkan kualitas data Pemutakhiran Neraca sumber daya dan Cadangan Mineral Nasional, pada tabel Neraca Mineral Logam bahwa perlu ditambahkan kolom kadar dan kadar batas (*cut-off grade*) sehingga dapat menunjukkan karakteristik komoditas mineral. Dan mengacu pada Peraturan Menteri ESDM Nomor 20 Tahun 2025 tentang Rencana Strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2025-2029; disebutkan bahwa Visi KESDM tahun 2025-2029 adalah: "Terwujudnya Swasembada Energi dan Hilirisasi Sumber Daya Mineral yang Berkelanjutan untuk Mendukung Indonesia Maju Menuju Indonesia Emas 2045", dan Misi-1: Mewujudkan Ketahanan dan Kemandirian Energi dan Nilai Tambah Sumber Daya Mineral yang Berkelanjutan. Dalam Prioritas Nasional 5: Melanjutkan Hilirisasi dan Mengembangkan Industri Berbasis Sumber Daya Alam untuk Meningkatkan Nilai Tambah di Dalam Negeri, terkait pengembagan Hilirisasi Komoditas Nikel, Tembaga, Bauksit, Timah dan Bijih Besi serta mineral transisi energi. Oleh karena itu, atas arahan pimpinan PSDMBP- Badan Geologi, Tim Neraca Sumber daya Mineral merumuskan Tabel Neraca Sumber daya dan Cadangan Mineral Strategis (Program Hilirisasi Nasional) untuk Komoditas Emas-Tembaga, Nikel, Bauksit, Timah dan Bijih Besi.

Penyusunan dan pemutakhiran data neraca sumber daya dan cadangan Mineral, Batubara dan Panas Bumi Nasional Tahun 2026 bertujuan untuk mengetahui karakteristik,

sumber daya, cadangan, dan produksi Mineral, Batubara dan Panas Bumi di suatu wilayah; sebagai bahan penyusunan rencana strategis dan/atau kebijakan di bidang pengelolaan, pemanfaatan, dan pengusahaan Mineral, Batubara dan/atau Panas Bumi; serta sebagai bahan rekomendasi perencanaan wilayah dan lingkungan pertambangan serta rencana tata ruang wilayah nasional, provinsi, dan kabupaten/kota.

2. METODOLOGI PENYUSUNAN DAN PEMUTAKHIRAN DATA

2.1. SUMBER DATA

Sumber data dalam penyusunan Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral dan Batubara nasional berasal dari hasil kegiatan penyelidikan yang dilakukan oleh pemerintah (dalam hal ini PSDMBP - Badan Geologi, BATAN, dan pemerintah daerah), data yang berasal dari hasil kegiatan eksplorasi dan eksploitasi Badan Usaha, termasuk diantaranya Kontrak Karya (KK) mineral, Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B), Izin Usaha Pertambangan (IUP) mineral dan batubara, Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK) mineral dan batubara, pemegang Wilayah Kerja (WK) Gas Metana Batubara, serta pemegang Izin Panas Bumi (IPB) dan pelaksana Penugasan Survei Pendahuluan (PSP)/Penugasan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi (PSPE) panas bumi (Gambar 2).



Gambar 2. Sumber Data Neraca Sumber Daya Mineral, Batubara dan Panas Bumi

2.2. ALUR PENYUSUNAN DAN PEMUTAKHIRAN DATA

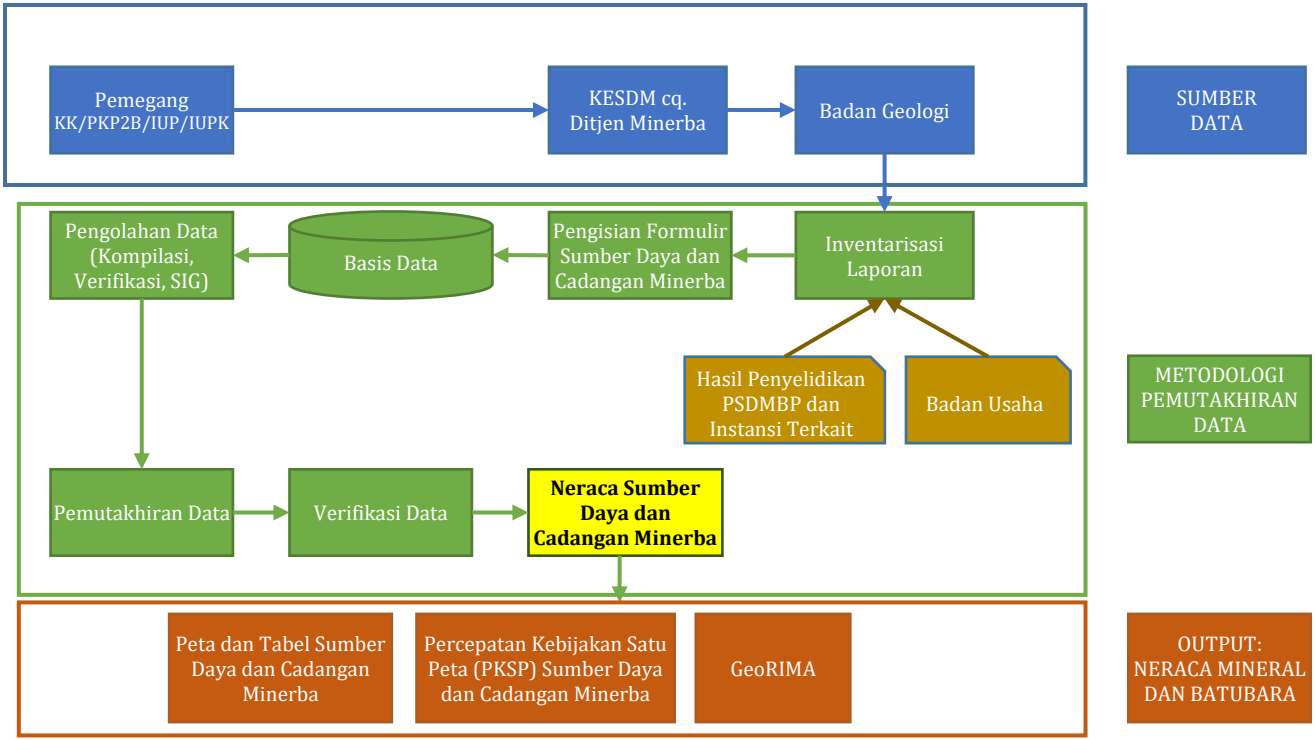
Untuk menyusun neraca sumber daya dan cadangan mineral, batubara dan panas bumi, dilakukan langkah langkah sebagai berikut (Gambar 3:

1) Badan Geologi melalui PSDMBP melakukan inventarisasi data dan informasi sumber daya dan cadangan mineral, batubara serta panas bumi baik dari laporan penyelidikan yang dilakukan oleh pemerintah maupun Badan Usaha pemegang KK/PKP2B/IUP/IUPK WK/IPB/PSP/PSPE. Khusus untuk gambut, karena

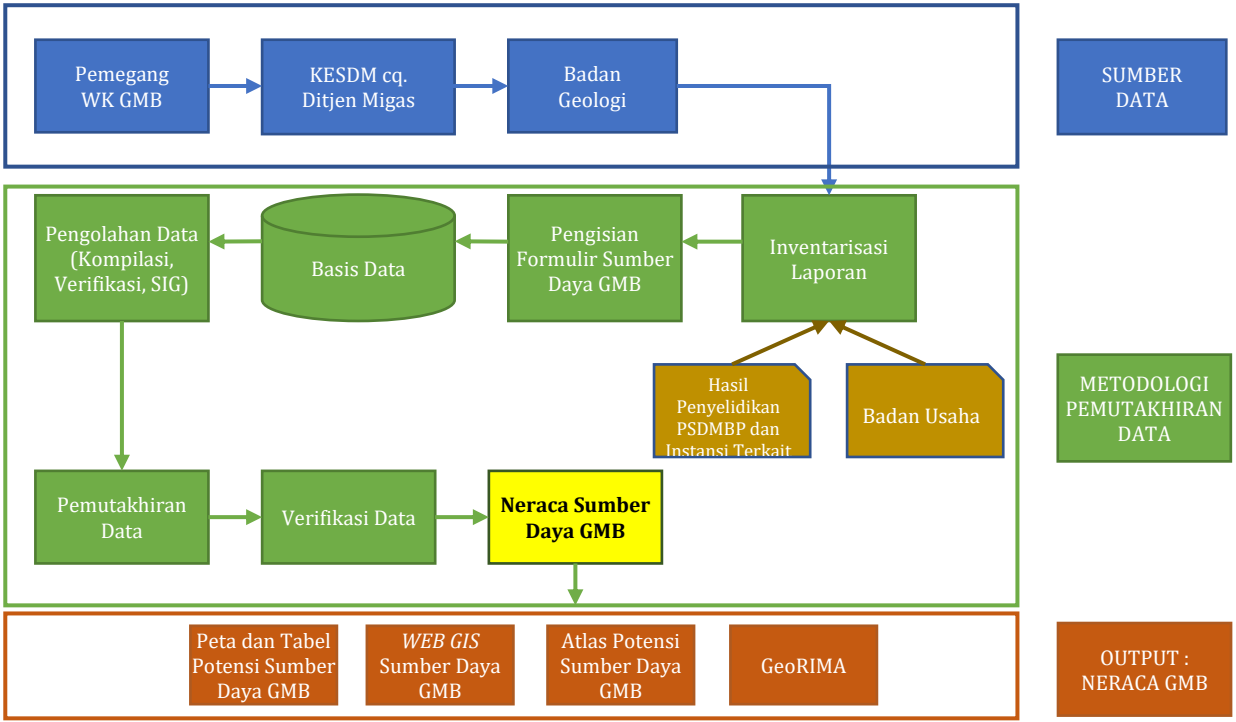
gambut di Indonesia belum diusahakan, data sumber daya hanya berasal dari hasil kegiatan penyelidikan yang dilakukan PSDMBP.

2) Untuk meningkatkan kualitas data pada neraca sumber daya mineral, batubara, dan panas bumi PSDMBP melakukan kegiatan rekonsiliasi data hasil kegiatan Badan Usaha bekerjasama dengan Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara (Ditjen Minerba) untuk komoditas mineral dan batubara. Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi (Ditjen Migas) dan Satuan Kerja Khusus Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi (SKK Migas) untuk komoditas GMB, serta Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (Ditjen EBTKE) untuk komoditas panas bumi. Keberhasilan menjaring lebih banyak data sumber daya, cadangan dan produksi mineral, Batubara, GMB dan panas bumi yang dimiliki oleh Badan Usaha diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih akurat terhadap jumlah kekayaan sumber daya mineral yang dimiliki Indonesia beserta pemanfaatan.
3) Data yang berhasil diinventarisasi kemudian diolah dan dimasukkan ke dalam basis data sumber daya mineral, batubara (mencakup batubara dan gambut) serta panas bumi yang dimiliki PSDMBP. Selain memasukkan data baru, dilakukan juga pemutakhiran data, yaitu pembaharuan data sumber daya mineral, batubara, GMB dan panas bumi dengan data terbaru yang dirilis oleh Badan Usaha pemegang KK/PKP2B/IUP/IUPK/IPB /PSP/PSPE/WK.

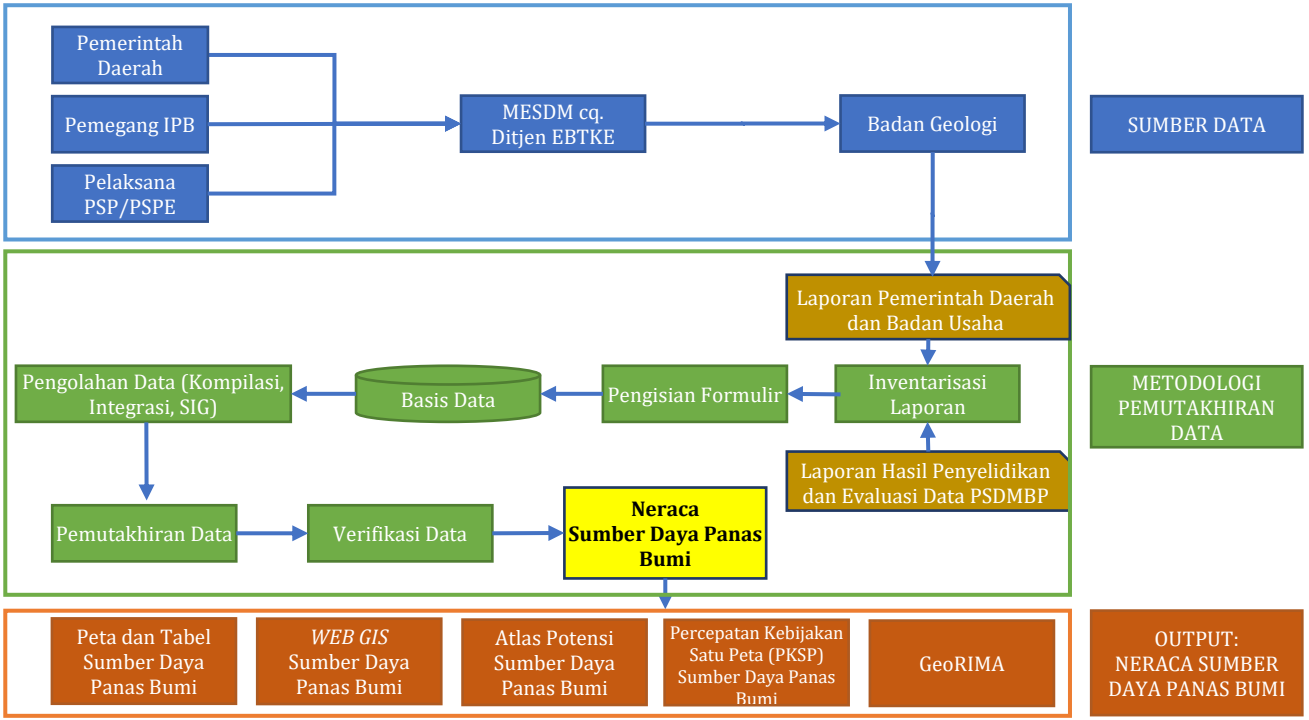
4) Data neraca sumber daya mineral, batubara, dan panas bumi yang selesai dimutakhirkan kemudian ditabulasikan dan diintegrasikan ke dalam basis data dan peta potensi sumber daya mineral, batubara dan panas bumi yang berbasis *web Geographic Information System* (webGIS). Data juga diintegrasikan ke dalam *Geological Resources of Indonesia Mobile Application* (GeoRIMA) yaitu aplikasi berbasis android dan web yang dimiliki PSDMBP yang menyajikan data sumber daya dan cadangan mineral, batubara dan panas bumi Indonesia.



Gambar 3. Diagram Alur Data dan Metodologi Pekerjaan Pemutakhiran Neraca Sumber Daya Mineral dan Batubara



Gambar 4. Diagram Alur Data dan Metodologi Pemutakhiran Sumber Daya GMB



Gambar 5. Diagram Alur Data dan Metodologi Pemutakhiran Sumber Daya Panas Bumi

3. NERACA SUMBER DAYA DAN CADANGAN MINERAL, BATUBARA DAN PANAS BUMI

3.1 SUMBER DAYA MINERAL

Dalam kegiatan penyusunan dan pemutakhiran data neraca sumber daya dan cadangan mineral mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2021 dan Keputusan Menteri ESDM No 147.K/MB.01/MEM.B/2022. Klasifikasi sumber daya dan cadangan mineral mengacu pada SNI 6728.4:2015 tentang Penyusunan Neraca Spasial Sumber Daya Alam - Bagian 4: Sumber Daya dan Cadangan Mineral dan Batubara, SNI 4726:2019 tentang pedoman pelaporan hasil eksplorasi sumber daya dan cadangan mineral.

Tabulasi tonase mineral logam terdiri dari beberapa kolom, diantaranya bijih/konsentrat, kadar dan kandungan logam, bahkan pada beberapa komoditas tonase bijih dibagi lagi menjadi bijih basah dan bijih kering. Hal ini mencerminkan kondisi bijih di alam dalam keadaan basah, kemudian bijih tersebut dianalisis dalam kondisi kering untuk diketahui kadar logamnya. Sesuai hasil inventarisasi data tidak semua perusahaan melaporkan kadar air atau tonase bijih keringnya, sehingga untuk mengisi data tersebut diperlukan asumsi. Berdasarkan hasil *Focus Group Discussion* tentang Neraca Sumber daya dan Cadangan Mineral Nasional dengan beberapa pemangku kepentingan pada bulan Agustus tahun 2025, disepakati antara lain: untuk perhitungan sumber daya dan cadangan bijih emas primer, perak dan tembaga penentuan nilai kadar logamnya digunakan berat kering (*dry metric*

ton/dmt). Kandungan air rata-rata di beberapa lokasi prospek dilakukan asumsi data untuk bijih nikel, dan bijih bauksit. Kadar air pada nikel limonit untuk badan usaha yang tidak melaporkan diasumsikan 40%, dan untuk kadar air nikel saprolit diasumsikan 30%. Sementara itu kadar air pada bijih bauksit diasumsikan sebesar 15%.

Nilai bijih bauksit dimulai dari *crude* bauksit yang kemudian mengalami pencucian menjadi *washed* bauksit dan rasio *washed* dan *crude* bauksit disebut faktor konkresi. Beberapa perusahaan mencantumkan faktor konkresi dalam laporannya, namun lebih banyak lagi perusahaan yang tidak mencantumkannya, sehingga data faktor konkresinya diasumsikan 50%. *Washed* bauksit yang telah mengalami pengeringan dianalisis kadar Alumina (Al_2O_3) dan kandungan mineral/unsur lainnya, sehingga kandungan alumina (Al_2O_3) dalam bijih bauksit merupakan perkalian dari kadar dengan bijih *washed* bauksit kering.

Bijih Timah (*tin ore*) merupakan bijih logam yang mengandung timah primer dan endapan aluvial yang terbentuk secara alamiah mengandung timah sekunder dengan kandungan Sn 20-30% dan dapat dikonsentrasikan menjadi konsentrat kasiterit. Bijih timah yang ditambang di Indonesia umumnya adalah dari jenis endapan timah aluvial dan sering disebut sebagai endapan timah sekunder atau disebut timah plaser. Mineral utama yang terkandung di dalam bijih timah adalah kasiterit, sedangkan mineral ikutannya antara lain pirit, kuarsa, zirkon, ilmenit, galena, bismut, arsenik, stibnit, kalkopirit, xenotim, dan monasit.

Konsentrat kasiterit merupakan hasil konsentrasi bijih timah dengan menggunakan pemisahan berdasarkan gravitasi, sehingga diperoleh konsentrat timah dengan kandungan senyawa oksidanya 72% Sn, dengan sedikit pengotor terutama monasit, xenotim, ilmenit, zirkon, galena, stibnit, kalkopirit, bismuth, dan arsenik.

Logam Timah (Sn) diperoleh dari konsentrat kasiterit yang dilebur di temperatur 1.000^{O}C untuk mereduksi oksidanya menjadi logam murni Sn (Sn 100%).

Bijih Logam Tanah Jarang (LTJ) merupakan estimasi sumberdaya bijih LTJ atau volume dari masing-masing lapisan baik dari lapisan laterit maupun dari lapisan batuan/bedrock dikalikan dengan massa jenis dari masing-masing lapisan (lapisan laterit atau lapisan batuan) dengan hasil estimasi tersebut dalam satuan ton.

Logam LTJ merupakan nilai estimasi sumber daya logam dihitung dari nilai sumberdaya bijih dikalikan dengan kadar dari total LTJ (∑LTJ) baik dari lapisan laterit maupun batuan dengan hasil estimasi tersebut dalam satuan ton.

Hasil Pemutakhiran neraca sumber daya mineral logam nasional tahun 2026 terdiri dari 29 komoditas mineral logam strategis dan kritis, meliputi komoditas: Air Raksa (Merkuri), Antimon, Bauksit, Besi Laterit, Besi Primer, Besi Sedimen, Emas Aluvial, Emas Primer, Kobal, Kromit, Kromit Plaser, Logam Tanah Jarang, Mangan, Molibdenum, Monasit, Nikel, Pasir Besi, Perak, Platina, Seng, Tembaga, Timah, Timbal, Titan Laterit, Titan Plaser, Vanadium, Xenotim, Torium dan Uranium.

3.1.1. SUMBER DAYA MINERAL LOGAM

Berdasarkan hasil pemutakhiran data neraca sumber daya dan Cadangan mineral logam status 31 Desember tahun 2025, telah diperoleh neraca sumber daya dan Cadangan sebanyak 29 komoditas mineral logam, dengan jumlah data termutakhirkan sebanyak 559 lokasi dan penambahan data sebanyak 456 lokasi baru (Gambar 6). Sehingga jumlah data lokasi sumber daya dan cadangan mineral logam menjadi sebanyak 3.214 titik lokasi. Sumber data utama kegiatan pemutakhiran berasal dari laporan Rencana Kerja Anggaran dan Biaya (RKAB) Badan Usaha tahun 2024 sampai dengan tahun 2026, serta laporan hasil Penyelidikan Mineral Badan Geologi tahun 2024.

Berdasarkan data WIUP Januari 2026 total terdapat 960 IUP/IUPK/KK/IPR, telah terinventarisasi sejumlah 700 IUP/IUPK/KK yang data sumber daya dan/atau cadangannya tercatat dalam neraca basis data sumber daya dan cadangan mineral logam (73%), Persentase IUP yang memiliki data sumber daya dan cadangan dari tahun 2021 – 2025 dapat dilihat pada Gambar 6. Dari data tersebut jumlah IUP/IUPK yang memiliki sumber daya dan cadangan di tahun 2025, meningkat dibandingkan tahun 2024, dan secara persentase terjadi kenaikan data beberapa komoditas dari lokasi IUP-IUP tahun 2025. Jumlah dan persentase IUP berbagai komoditas yang sudah melaporkan data sumber daya dan cadangannya tersaji dalam Tabel 1. Data tersebut diperoleh dari hasil tumpang susun peta spasial lokasi sumber daya dan cadangan

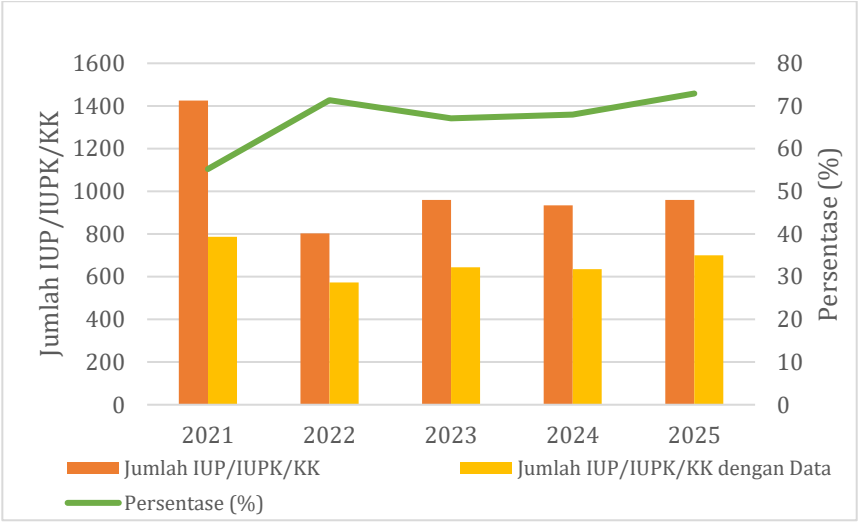
mineral logam dengan data KK/IUP/IUPK/IPR yang masih berlaku (status Januari, 2026).

Tabel 1. Persentase Jumlah IUP/IUPK + KK
Disertai Data Sumber Daya dan Cadangan

No	Komoditas	Jumlah IUP/IUPK/ KK/IPR	Jumlah IUP/IUPK/KK /IPR dengan Data	Persentase (%)
1	Antimon	2	2	100,0
2	Bauksit	79	61	77,2
3	Besi	84	75	89,3
4	Emas	120	78	65,0
5	Kromit	1	1	100,0
6	Mangan	28	20	71,4
7	Molibdenum	1	0	0,0
8	Nikel	413	257	62,2
9	Pasir Besi	7	7	100,0
10	Tembaga	11	8	72,7
11	Timah	201	180	89,6
12	Timbal/Galena dan Seng	13	11	84,6
Total		960	700	72,92

No	Jenis Izin	Jumlah	Jumlah dengan data	Persentase (%)
1	IUP	906	666	73,51
2	IUPK	12	8	66,67
3	KK	28	26	92,86
4	IPR	14	0	0,00
Total		**960**	**700**	**72,92**

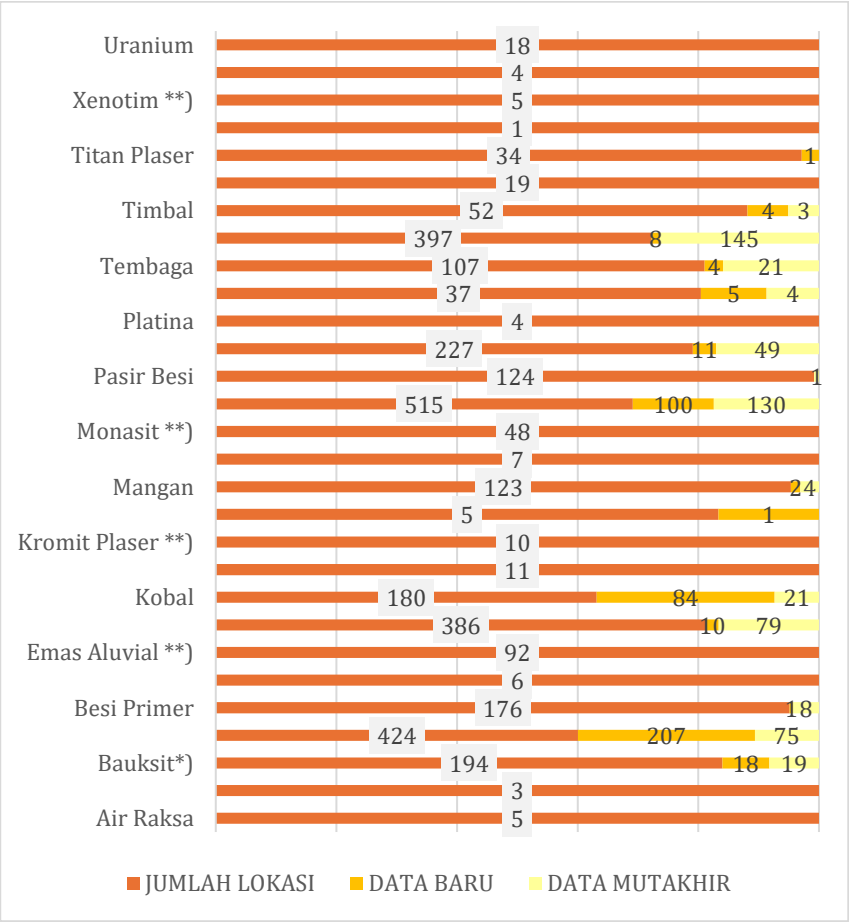
(sumber: data WIUP Januari 2026 Minerba dan diolah oleh Badan Geologi)



Gambar 6. Perbandingan Jumlah IUP/IUPK/KK dan Data Tahun 2021-2025

Hasil Pemutakhiran Data Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral Logam status Desember Tahun 2025, ini diperoleh 15 jenis komoditas mineral logam yang mengalami pemutakhiran yakni: bauksit, besi laterit, besi primer, emas primer, kobal, logam tanah jarang, mangan, nikel, pasir besi, perak, seng, tembaga, timah, timbal dan titan plaser. Pada Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral Logam status Desember Tahun 2025 untuk komoditas mineral logam terdapat beberapa peningkatan besaran sumber daya dan cadangan mineral logam yang cukup signifikan. Beberapa komoditas yang mengalami kenaikan sumber daya diantaranya: emas primer, perak, seng, tembaga, timbal, timah. besi laterit, kobal, dan titan plaser, dan logam tanah jarang. Selain itu, komoditas mineral logam mengalami pemutakhiran data sumber daya dan cadangan yang signifikan diantaranya, nikel, bauksit, besi primer, dan pasir besi. (Gambar 7). Selain itu

juga terdapat beberapa komoditas mineral yang tidak mengalami pemutakhiran pada tahun 2024, yakni jumlah datanya adalah air raksa/merkuri (5), antimoni (3), platina (4), besi sedimen (6), kromit (11), kromit plaser (10), molibdenum (7), titan laterit (19), vanadium (1), monasit (48) dan xenotim (5) torium (4) dan uranium (18) (Gambar 6).



Gambar 7. Pemutakhiran Jumlah Lokasi Sumber Daya dan Cadangan Mineral Logam Tahun 2025

Rekapitulasi pemutakhiran neraca sumber daya dan cadangan mineral logam status Desember tahun 2025 ditampilkan dalam Tabel 2 dan Tabel 3. Dalam Tabel 3 menunjukkan rekapitulasi total sumber daya dan total cadangan dan produksi terutama untuk komoditas: bijih bauksit, konsentrat besi, emas primer (konsentrat dan logam), perak (konsentrat dan logam), bijih tembaga, bijih nikel, logam timah, seng (konsentrat) dan timbal (konsentrat). (Sumber: Direktorat Jendral Mineral dan Batubara, status Januari 2026).

Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral logam Strategis (Program hilirisasi Mineral) untuk komoditas Utama: Emas primer, Tembaga, Nikel limonit dan Nikel saprolit, bauksit, Timah dan Bijih Besi disajikan dengan mencantumkan kadar pada nilai sumber daya dan kadar *Cut off Grade* (CoG) pada nilai Cadangannya. (Tabel 4)

Neraca sumber daya dan cadangan serta produksi tahun 2025 untuk komoditas-komoditas mineral logam utama yang memiliki sumber daya, cadangan dan produksi, kecuali untuk logam tanah jarang, dapat dijelaskan pada Gambar 8.

Tabel 2. Pemutakhiran Neraca Sumber Daya Dan Cadangan Mineral Logam Strategis, Mineral Kritis serta Mineral Radioaktif Status Desember Tahun 2025

NO	KOMODITAS	KELOMPOK	JUMLAH LOKASI		KETERANGAN DATA 2025		SUMBER DAYA (TON)						CADANGAN (TON)			
							TEREKA		TERTUNJUK		TERUKUR		TERKIRA		TERBUKTI	
			2024	2025	DATA BARU	DATA MUTAKHIR	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Air Raksa	Logam Dasar	5	5	0	0	-	-	32.250.169	43	4.713	33	-	-	-	-
2	Antimon	Logam Dasar	3	3	0	0	-	-	11.778.633	375.555	111.788	-	3.958.633	15.835	-	-
3	**Bauksit*)**	**Logam Ringan dan Langka**	**179**	**194**	**18**	**19**	**2.297.433.592**	**385.967.245**	**2.858.317.586**	**497.028.192**	**2.129.998.568**	**421.480.062**	**1.801.354.667**	**354.023.254**	**968.549.055**	**192.544.718**
4	**Besi Laterit**	**Logam Besi dan Paduan Besi**	**227**	**424**	**207**	**75**	**4.395.485.502**	**879.404.559**	**2.962.236.367**	**545.090.267**	**2.614.713.857**	**500.175.394**	**2.232.986.743**	**398.503.629**	**1.443.614.828**	**256.765.370**
5	**Besi Primer**	**Logam Besi dan Paduan Besi**	**177**	**176**	**1**	**8**	**1.782.045.030**	**510.877.697**	**3.472.159.629**	**1.075.315.156**	**2.457.143.259**	**234.104.055**	**979.169.421**	**126.333.795**	**225.614.152**	**83.117.042**
6	**Pasir Besi**	**Logam Besi dan Paduan Besi**	**124**	**124**	**0**	**1**	**2.192.167.758**	**289.576.914**	**1.148.830.966**	**371.082.555**	**906.788.565**	**237.339.987**	**454.832.637**	**145.280.624**	**192.919.060**	**78.905.705**
7	Besi Sedimen	Logam Besi dan Paduan Besi	6	6	0	0	5.202.186	3.601.615	623.437	78.553	-	-	-	-	-	-
8	Emas Aluvial **)	Logam Mulia	92	92	0	0	815.316.095	34	254.842.115	205	553.810.205	107	51.770.419	116	9.172.858	34
9	**Emas Primer**	**Logam Mulia**	**379**	**386**	**10**	**79**	**6.689.839.008**	**5.506**	**7.519.372.778**	**5.776**	**2.222.320.285**	**2.682**	**2.682.889.515**	**3.040**	**2.145.825.428**	**1.306**
10	**Kobal**	**Logam Besi dan Paduan Besi**	**105**	**180**	**84**	**21**	**2.487.866.848**	**1.167.617**	**1.526.005.530**	**2.556.814**	**1.454.784.892**	**943.463**	**1.319.138.697**	**787.884**	**870.679.776**	**397.628**
11	Kromit	Logam Besi dan Paduan Besi	11	11	0	0	424.000	177.869	234.000	111.150	17.021.700	6.806.963	12.643.200	5.057.280	10.203.599	4.080.781
12	Kromit Plaser **)	Logam Besi dan Paduan Besi	10	10	0	0	265.795	104.711	3.638.236	576.895	891.813	371.716	3.552.165	137.971	-	-
13	**Logam Tanah Jarang**	**Logam Ringan dan Langka**	**4**	**5**	**1**	**0**	**129.007.190**	**114.506**	**5.498.750**	**3.317**	**1.821.875**	**1.097**	**-**	**-**	**-**	**-**
14	**Mangan**	**Logam Besi dan Paduan Besi**	**121**	**123**	**2**	**4**	**107.562.278**	**47.037.255**	**53.247.994**	**22.168.685**	**52.744.233**	**21.201.269**	**114.572.470**	**51.708.716**	**21.149.379**	**6.737.182**
15	Molibdenum	Logam Besi dan Paduan Besi	7	7	0	0	2.744.124.333	270.490	37.000.000	3.955	28.000.000	2.576	-	-	-	-
16	Monasit **)	Logam Ringan dan Langka	48	48	0	0	6.925.308.651	182.138	203.501	4.493	432.442	32	-	-	-	-
17	**Nikel**	**Logam Besi dan Paduan Besi**	**433**	**515**	**100**	**130**	**8.142.241.784**	**93.959.030**	**5.675.188.698**	**57.502.835**	**3.558.654.185**	**36.636.833**	**3.532.933.541**	**34.150.887**	**1.776.689.325**	**18.321.423**
18	**Perak**	**Logam Mulia**	**219**	**227**	**11**	**49**	**4.500.300.031**	**114.114**	**5.911.785.365**	**64.490**	**1.736.181.262**	**17.005**	**2.542.906.742**	**46.848**	**2.121.144.092**	**4.849**
19	Platina	Logam Mulia	4	4	0	0	30.000.000	1,00	32.250.000	6,00	52.500.000	-	-	-	-	-
20	**Seng**	**Logam Dasar**	**33**	**37**	**5**	**4**	**1.384.225.309**	**17.286.166**	**2.369.490.858**	**43.541.445**	**52.845.251**	**2.210.006**	**80.757.786**	**1.307.324**	**34.266.144**	**1.459.751**
21	**Tembaga**	**Logam Dasar**	**103**	**107**	**4**	**21**	**9.362.383.054**	**27.897.420**	**6.149.908.657**	**36.147.895**	**1.947.605.192**	**7.498.947**	**2.078.802.572**	**14.033.549**	**2.190.288.152**	**11.172.588**
22	**Timah ***)**	**Logam Dasar**	**391**	**397**	**8**	**145**	**2.522.665.143**	**576.060**	**2.165.909.545**	**756.969**	**3.702.150.929**	**1.343.428**	**3.213.603.182**	**672.942**	**1.088.712.470**	**604.959**
23	**Timbal**	**Logam Dasar**	**48**	**52**	**4**	**3**	**1.491.057.607**	**36.271.682**	**2.365.405.153**	**53.159.173**	**144.112.226**	**3.548.355**	**39.252.362**	**1.058.629**	**37.152.701**	**933.386**
24	Titan Laterit	Logam Besi dan Paduan Besi	19	19	0	0	342.150.000	1.756.074	831.381.457	3.419.242	176.205.888	1.336.981	79.995.556	571.326	33.930.000	260.721
25	**Titan Plaser**	**Logam Besi dan Paduan Besi**	**33**	**34**	**1**	**0**	**240.207.267**	**15.865.982**	**213.654.512**	**13.003.916**	**183.934.379**	**10.161.123**	**205.919.743**	**11.005.220**	**23.026.309**	**747.600**
26	Vanadium	Logam Besi dan Paduan Besi	1	1	0	0	-	-	183.793.000	1.249.792	47.008.000	324.355	133.447.186	907.441	28.182.330	194.458
27	Xenotim **)	Logam Ringan dan Langka	5	5	0	0	6.466.257.914	20.734	-	-	-	-	-	-	0,09	0,06
28	Torium	Mineral Radioaktif	4	4	0	0	9.897.431	3.424	-	-	652.979	4.729	-	-	-	-
29	Uranium	Mineral Radioaktif	18	18	0	0	24.282.197	4.065	7.720.724	5.003	2.942.850	4.436	-	-	-	-

Ada pemutakhiran data

*) Bijih berupa Crude (Ton) dan Logam berupa Al_2O_3 (Ton)

**) Satuan bijih/konsentrat dalam m^3

***) Bijih berupa konsentrat (m^3) dan logam Sn (Ton)

Tabel 3. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Mineral Logam
Tahun 2025, Produksi Januari s.d. Desember 2025

NO	KOMODITAS	KELOMPOK	TOTAL SUMBER DAYA (TON)		TOTAL CADANGAN (TON)		Produksi (TON) s/d Des 2025		
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	KONSENTRAT	LOGAM
1	Air Raksa (Merkuri)	Logam Dasar	32.254.882	76	-	-			
2	Antimon	Logam Dasar	11.890.421	375.555	3.958.633	15.835			
3	**Bauksit*)**	**Logam Ringan dan Langka**	**7.285.749.746**	**1.304.475.499**	**2.769.903.722**	**546.567.972**	**33.745.901**		
4	**Besi Laterit**	**Logam Besi dan Paduan Besi**	**9.972.435.726**	**1.924.670.220**	**3.676.601.571**	**655.268.999**			
5	**Besi Primer**	**Logam Besi dan Paduan Besi**	**7.711.347.918**	**1.820.296.908**	**1.204.783.573**	**209.450.837**	**2.194.440**	**1.219.281**	
6	**Pasir Besi**	**Logam Besi dan Paduan Besi**	**4.247.787.289**	**897.999.456**	**647.751.697**	**224.186.329**			
7	Besi Sedimen	Logam Besi dan Paduan Besi	5.825.623	3.680.168	-	-			
8	Emas Aluvial **)	Logam Mulia	1.623.968.415	346	60.943.277	150			
9	**Emas Primer**	**Logam Mulia**	**16.431.532.071**	**13.964**	**4.828.714.943**	**4.346**			**736.511,71 "**
10	**Kobal**	**Logam Besi dan Paduan Besi**	**5.468.657.270**	**4.667.894**	**2.189.818.473**	**1.185.512**			
11	Kromit	Logam Besi dan Paduan Besi	17.679.700	7.095.982	22.846.799	9.138.061			
12	Kromit Plaser **)	Logam Besi dan Paduan Besi	4.795.844	1.053.322	3.552.165	137.971			
13	**Logam Tanah Jarang**	**Logam Ringan dan Langka**	**136.327.815**	**118.920**	**-**	**-**			
14	**Mangan**	**Logam Besi dan Paduan Besi**	**213.554.505**	**90.407.209**	**135.721.849**	**58.445.898**	**16.952**		
15	Molibdenum	Logam Besi dan Paduan Besi	2.809.124.333	277.021	-	-			
16	Monasit **)	Logam Ringan dan Langka	6.925.944.594	186.663	-	-			
17	**Nikel**	**Logam Besi dan Paduan Besi**	**17.376.084.667**	**188.098.698**	**5.309.622.866**	**52.472.310**	**320.368.229**		
18	**Perak ****)**	**Logam Mulia**	**12.148.266.658**	**195.609**	**4.664.050.834**	**51.697**			**3.095.688,74 "**
19	Platina	Logam Mulia	114.750.000	7	-	-			
20	**Seng *****)**	**Logam Dasar**	**3.806.561.418**	**63.037.617**	**115.023.930**	**2.767.075**		**3.993**	
21	**Tembaga**	**Logam Dasar**	**17.459.896.903**	**71.544.262**	**4.269.090.724**	**25.206.137**	**101.587.660**	**2.383.903**	
22	**Timah ***)**	**Logam Dasar**	**8.390.725.617**	**2.676.457**	**4.302.315.652**	**1.277.901**	**98.669**	**64.752**	**55.038**
23	**Timbal**	**Logam Dasar**	**4.000.574.986**	**92.979.210**	**76.405.063**	**1.992.015**		**3.668**	
24	Titan Laterit	Logam Besi dan Paduan Besi	1.349.737.345	6.512.297	113.925.556	832.047			
25	**Titan Plaser**	**Logam Besi dan Paduan Besi**	**637.796.158**	**39.031.021**	**228.946.052**	**11.752.820**			
26	Vanadium	Logam Besi dan Paduan Besi	230.801.000	1.574.147	161.629.516	1.101.899			
27	Xenotim **)	Logam Ringan dan Langka	6.466.257.914	20.734	0,09	0,06			
28	Torium	Mineral Radioaktif	10.550.410	8.153	-	-			
29	Uranium	Mineral Radioaktif	34.945.771	13.504	-	-			

Ada pemutakhiran data

*) Bijih berupa *Crude* (Ton) dan Logam berupa Al_2O_3 (Ton)
**) Satuan bijih/konsentrat dalam m^3
***) Bijih berupa konsentrat (m^3) dan logam Sn (ton)
****) Produksi Perak Asosiasi Emas
*****) Produksi Konsentrat Seng Asosiasi dengan Besi dan galena
" Satuan Troy Oz

Tabel 4. Neraca sumber daya dan Cadangan Mineral Logam Strategis (Program Hilirisasi Nasional) Tahun 2025

NO	KOMODITAS	KELOMPOK	SUMBER DAYA (TON)									CADANGAN (TON)					
			TEREKA			TERTUNJUK			TERUKUR			TERKIRA			TERBUKTI		
			BIJIH	KADAR	LOGAM	BIJIH	KADAR	LOGAM	BIJIH	KADAR	LOGAM	BIJIH	*Cut Of Grade*	LOGAM	BIJIH	*Cut Of Grade*	LOGAM
1	Bauksit*)	Logam Ringan dan Langka	2.297.433.592	Al_2O_3 rata-rata: 47,14%	385.967.245	2.858.317.586	Al_2O_3 rata-rata: 47,13%	497.028.192	2.129.998.568	Al_2O_3 rata-rata: 46,54%	421.480.062	1.801.354.667	Al_2O_3 rata-rata: 47,33%	354.023.254	968.549.055	Al_2O_3 rata-rata: 45,96%	192.544.718
2	Besi Primer	Logam Besi dan Paduan Besi	1.782.045.030	Fe rata-rata: 49,05%	510.877.697	3.472.159.629	Fe rata-rata: 50,27%	1.075.315.156	2.457.143.259	Fe rata-rata: 51,94%	234.104.055	979.169.421	Fe rata-rata: 51,98%	126.333.795	225.614.152	Fe rata-rata: 53,07%	83.117.042
3	Emas Primer	Logam Mulia	6.689.839.008	Au rata-rata: 2,24 ppm	5.506	7.519.372.778	Au rata-rata: 2,64 ppm	5.776	2.222.320.285	Au rata-rata: 3,28 ppm	2.682	2.682.889.515	Au rata-rata 2,49 ppm	3.040	2.145.825.428	Au rata-rata: 2,63 ppm	1.306
4	Nikel (Limonit) #	Logam Besi dan Paduan Besi	3.268.391.390	Ni rata-rata: 1,24%	25.664.310	2.748.123.051	Ni rata-rata: 1,25%	23.953.986	1.473.958.263	Ni rata-rata: 1,28%	11.634.980	1.511.059.439	Ni rata-rata: 1,29%	10.998.591	500.444.751	Ni rata-rata: 1,31%	3.822.054
5	Nikel (Saprolit) ##	Logam Besi dan Paduan Besi	4.873.850.394	Ni rata-rata: 1,55%	68.294.720	2.927.065.647	Ni rata-rata: 1,60%	33.548.849	2.084.695.922	Ni rata-rata: 1,63%	25.001.853	2.021.874.102	Ni rata-rata: 1,66%	23.152.296	1.276.244.574	Ni rata-rata: 1,69%	14.499.369
6	Tembaga	Logam Dasar	9.362.383.054	Cu rata-rata: 0,53%	27.897.420	6.149.908.657	Cu rata-rata: 0,78%	36.147.895	1.947.605.192	Cu rata-rata: 0,78%	7.498.947	2.078.802.572	Cu rata-rata: 0,69%	14.033.549	2.190.288.152	Cu rata-rata: 1,21%	11.172.588
7	Timah ***)	Logam Dasar	2.522.665.143	Sn rata-rata: 0,54 kg/m³	576.060	2.165.909.545	Sn rata-rata: 0,66 kg/m³	756.969	3.702.150.929	Sn rata-rata: 0,78 kg/m³	1.343.428	3.213.603.182	Sn rata-rata: 0,66 kg/m³	672.942	1.088.712.470	Sn rata-rata: 0,94 kg/m³	604.959

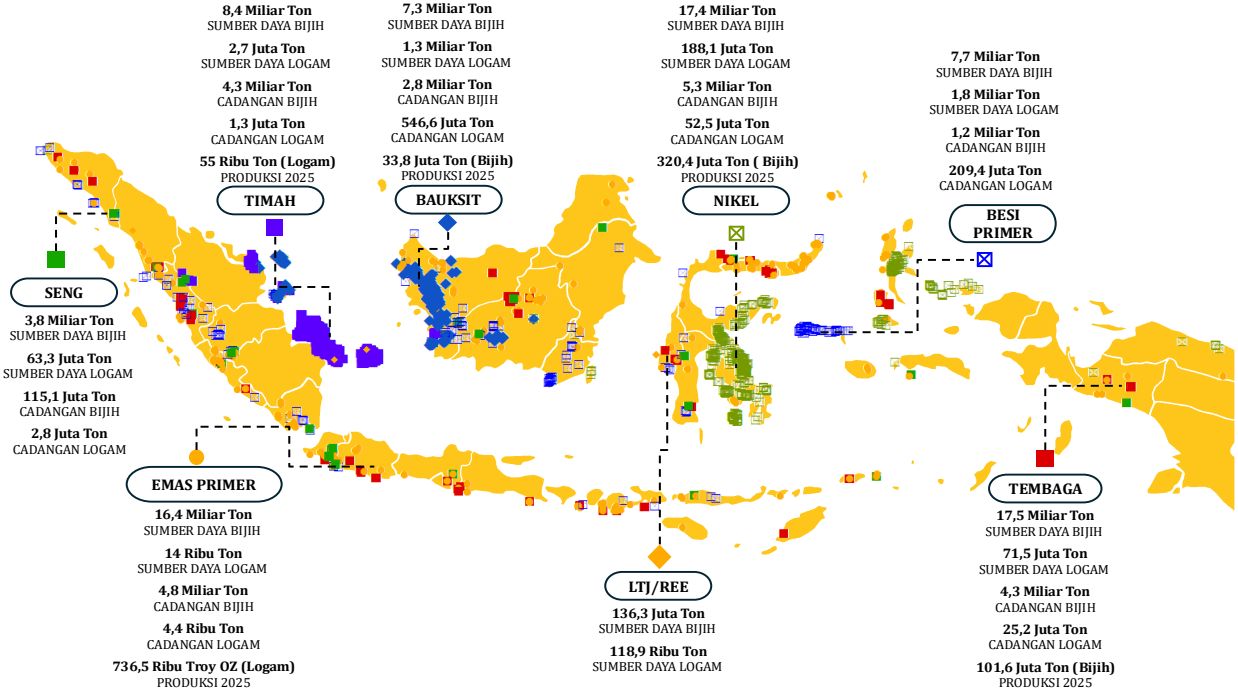
Ada pemutakhiran data

*) Bijih berupa Crude (Ton) dan Logam berupa Al_2O_3 (Ton)

***) Bijih berupa konsentrat (m^3) dan logam Sn (ton)

Nikel Limonit dikelompokan berdasarkan laporan dari perusahaan yang melaporan lapisan Limonit, dan bagi yang tidak melaporkan mengacu pada kadar Ni < 1,5%

Nikel Saprolit dikelompokan berdasarkan laporan dari perusahaan yang melaporan lapisan Saprolit, dan bagi yang tidak melaporkan mengacu pada kadar Ni ≥ 1,5%



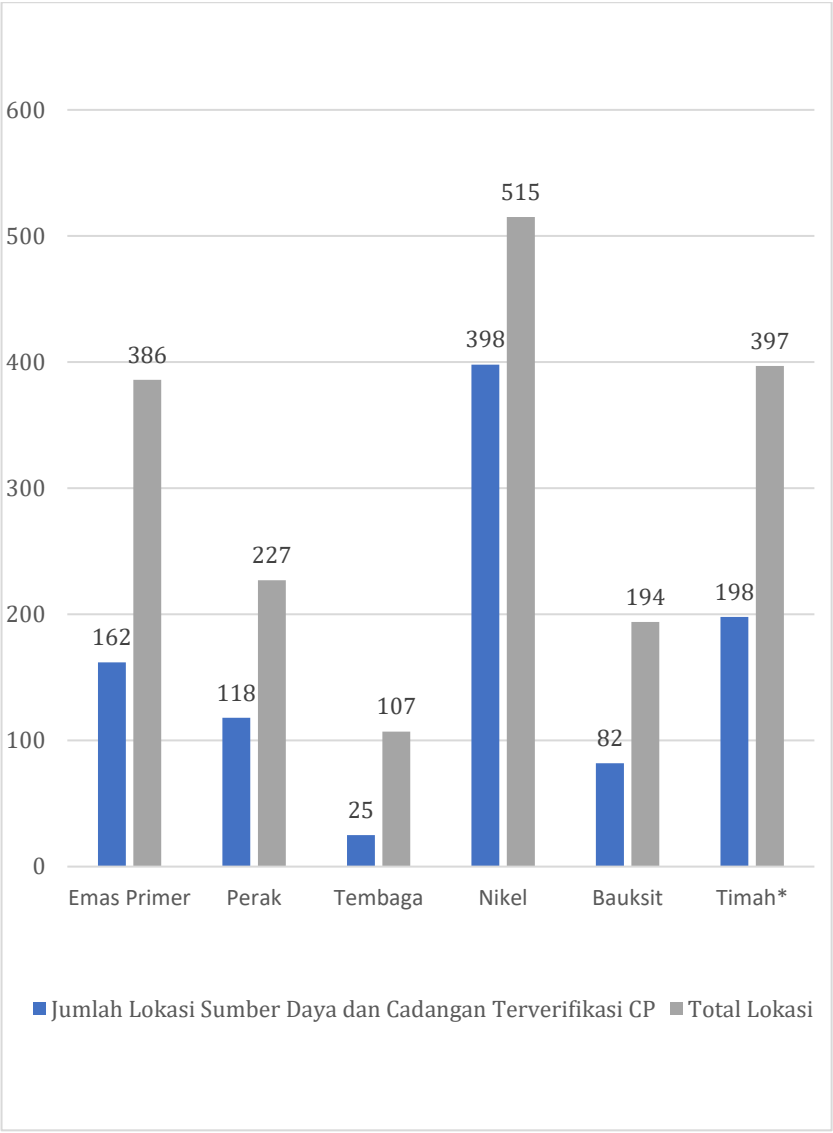
Gambar 8. Sebaran Neraca Sumber Daya, Cadangan, dan Produksi Mineral Logam Komoditas Utama Tahun 2025

Pemutakhiran neraca sumber daya dan cadangan mineral logam tahun 2025, memuat jumlah sumber daya dan cadangan yang diverifikasi *Competent Person* (CP), khususnya untuk 6 komoditas mineral strategis, yakni: emas primer, perak, tembaga, nikel, bauksit dan timah (Gambar 9).

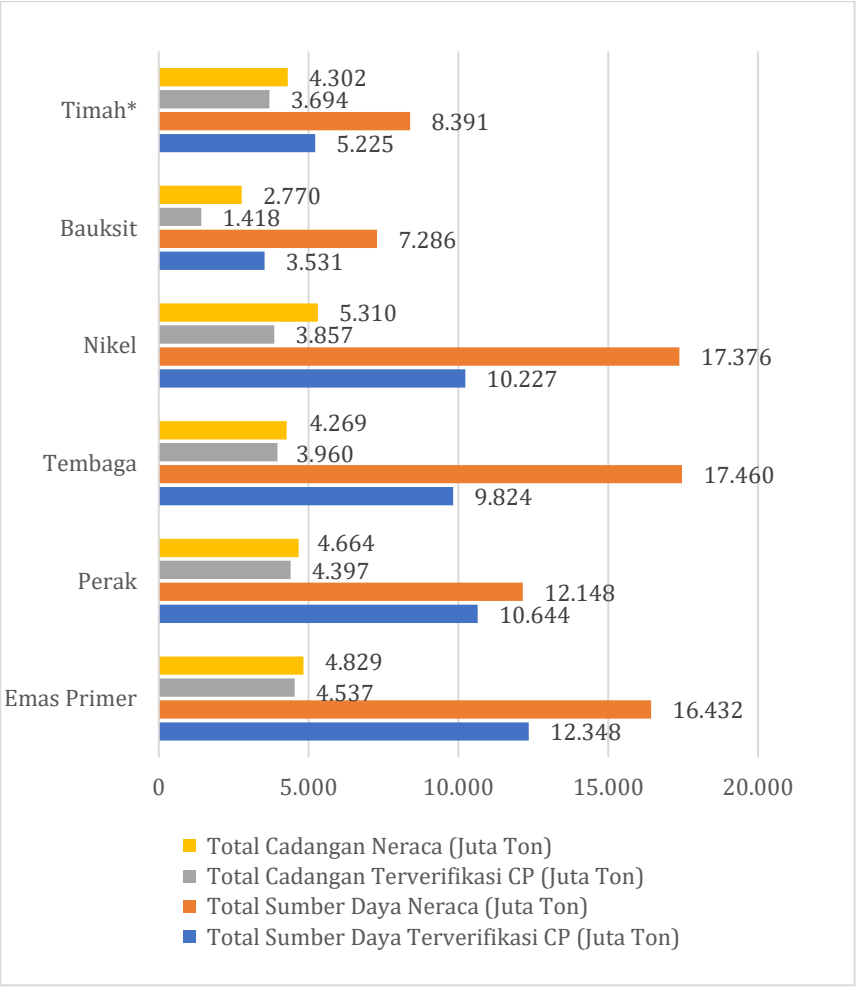
Jumlah lokasi sumber daya terverifikasi CP untuk emas primer sebanyak 162 lokasi (42%) dan data cadangan terverifikasi CP sebanyak 162 lokasi (42%) dari jumlah lokasi keseluruhan. Nilai sumber daya bijih emas primer yang terverifikasi CP yakni sebesar 12,35 miliar ton (75%) dari total sumber daya bijih emas, dan nilai cadangan yang terverifikasi CP sebesar 4,54 miliar ton (94%) dari total cadangan bijih emasnya. (Gambar 9 dan Gambar 10).

Jumlah lokasi sumber daya terverifikasi CP bijih perak sebanyak 118 (52%) dan data cadangan terverifikasi CP sebanyak 118 (52%) dari total data, sedangkan nilai sumber daya bijih perak yang terverifikasi CP, yakni sebesar 10,64 miliar ton (87,5%) dari total sumber daya, nilai cadangannya yang terverifikasi CP 4,4 miliar ton (94%) dari total cadangan bijih perak Gambar 9 dan Gambar 10).

Total sumber daya logam emas primer sebesar 13.964 ton, nilai sumber daya logam emas primer yang terverifikasi CP sebesar 8.163 ton (58,5%), total cadangan logam emas primer sebesar 4.346 ton, nilai Cadangan logam emas primer yang terverifikasi sebesar 3.515 ton (81%). Nilai sumber daya logam Perak yang terverifikasi CP sebesar 111,757 ton (57%), dan nilai cadangan logam perak yang terverifikasi CP sebesar 39.451 ton (76%) (Gambar 11).



Gambar 9. Jumlah Lokasi Sumber Daya dan Cadangan Terverifikasi CP untuk Komoditas Emas Primer, Perak, Tembaga, Nikel, Bauksit dan Timah Tahun 2025



Gambar 10. Total Sumber daya dan Cadangan Terverifikasi CP untuk komoditas Bijih Emas Primer, Perak, Tembaga, Nikel, Bauksit dan Timah Tahun 2025

Jumlah lokasi sumber daya terverifikasi CP bijih tembaga sebanyak 25 (23%) dan data cadangan terverifikasi CP sebanyak 25 (23%) dari total data. Nilai sumber daya yang terverifikasi CP bijih tembaga sebesar 9,82 miliar ton (56,2%),

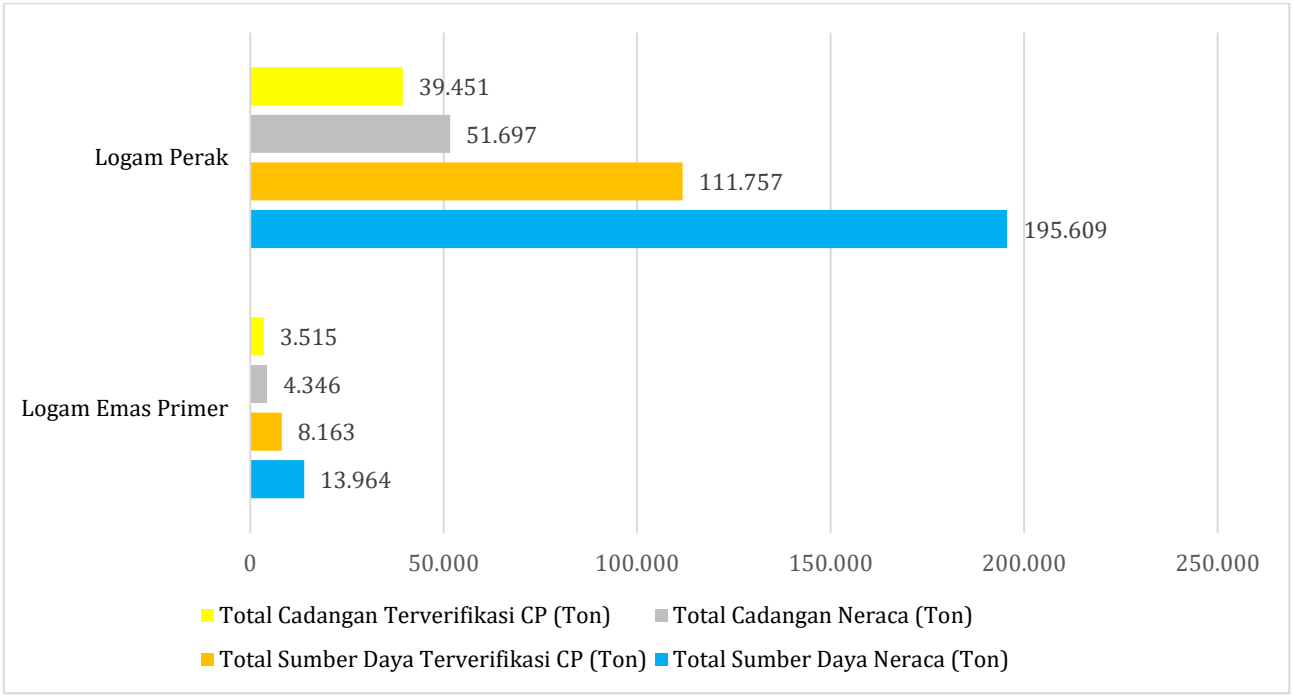
dari total sumber daya dan nilai cadangan yang terverifikasi CP sebesar 3,96 juta ton (92%) dari total cadangan bijih tembaga (Gambar 10). Total Cadangan logam Tembaga tahun 2025 sebesar 25,206 juta ton, Nilai cadangan logam tembaga yang terverifikasi CP sebesar 24,564 juta ton (97%).

Jumlah lokasi sumber daya terverifikasi CP bijih timah sebanyak 198 (51%) dan data cadangan terverifikasi CP sebanyak 198 (51%) dari total data. Nilai sumber daya yang terverifikasi bijih timah sebesar 5,22 miliar m^3 (63%), nilai cadangan yang terverifikasi sebesar 3,69 miliar m^3 (85,8%) dari total sumber daya dan cadangan bijih timah (Gambar 10). Total Cadangan logam Timah (Sn) sebesar 1,28 juta ton, nilai cadangan logam timah yang terverifikasi CP sebesar 885,5 ribu ton (69%) (Gambar 12).

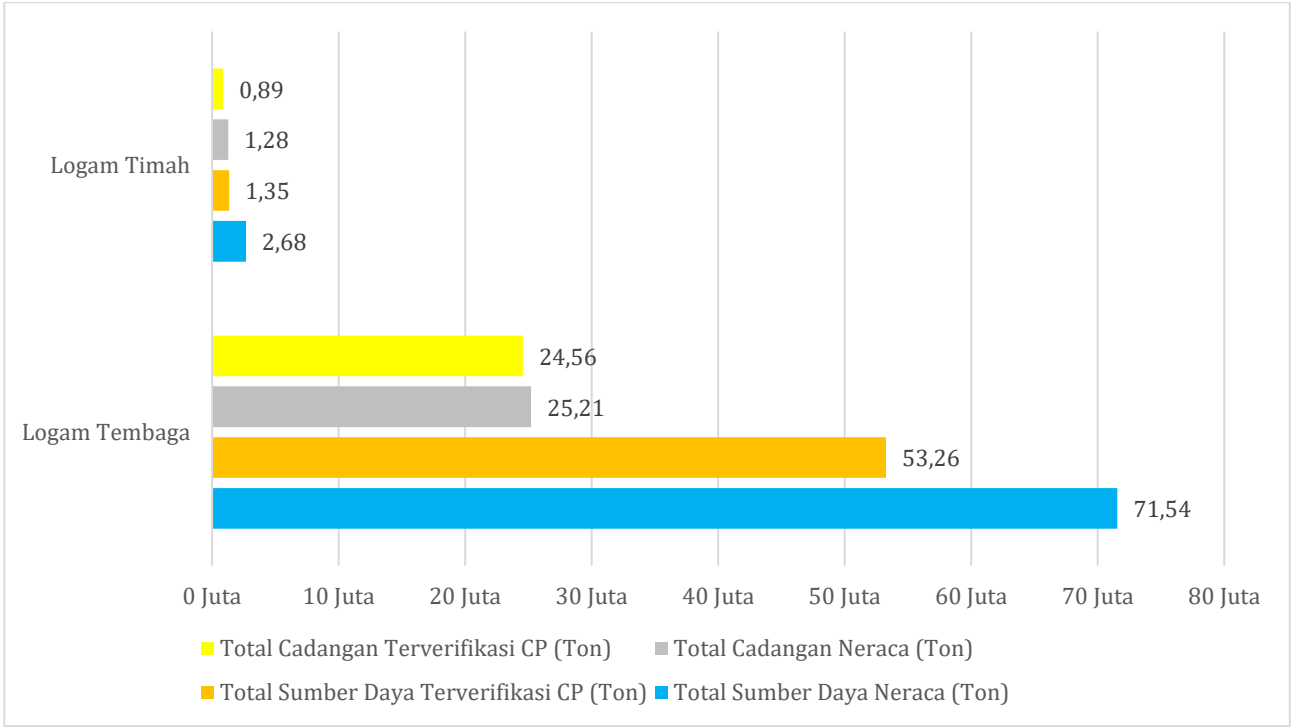
Jumlah lokasi sumber daya terverifikasi CP bijih nikel sebanyak 398 (77%) dan data cadangan terverifikasi CP sebanyak 398 (77%) dari total data. Nilai sumber daya yang terverifikasi bijih nikel sebesar 10,23 miliar ton (59%) dan cadangan yang terverifikasi CP sebesar 3,86 miliar ton (73%) dari total sumber daya dan cadangan bijih nikel (Gambar 9 dan Gambar 10). Nilai cadangan logam nikel Tahun 2025 sebesar 52,47 juta ton, sedangkan Cadangan logam Nikel yang terverifikasi CP sebesar 37,17 juta ton (71%) dari total cadangan logam nikel.

Jumlah lokasi sumber daya terverifikasi CP bijih bauksit sebanyak 82 (42%) dan data cadangan terverifikasi CP sebanyak 82 (42%) dari total data. Nilai sumber daya yang terverifikasi bijih bauksit sebesar 3,5 miliar ton (48%), nilai cadangan yang terverifikasi sebesar 1,42 juta ton (51%)

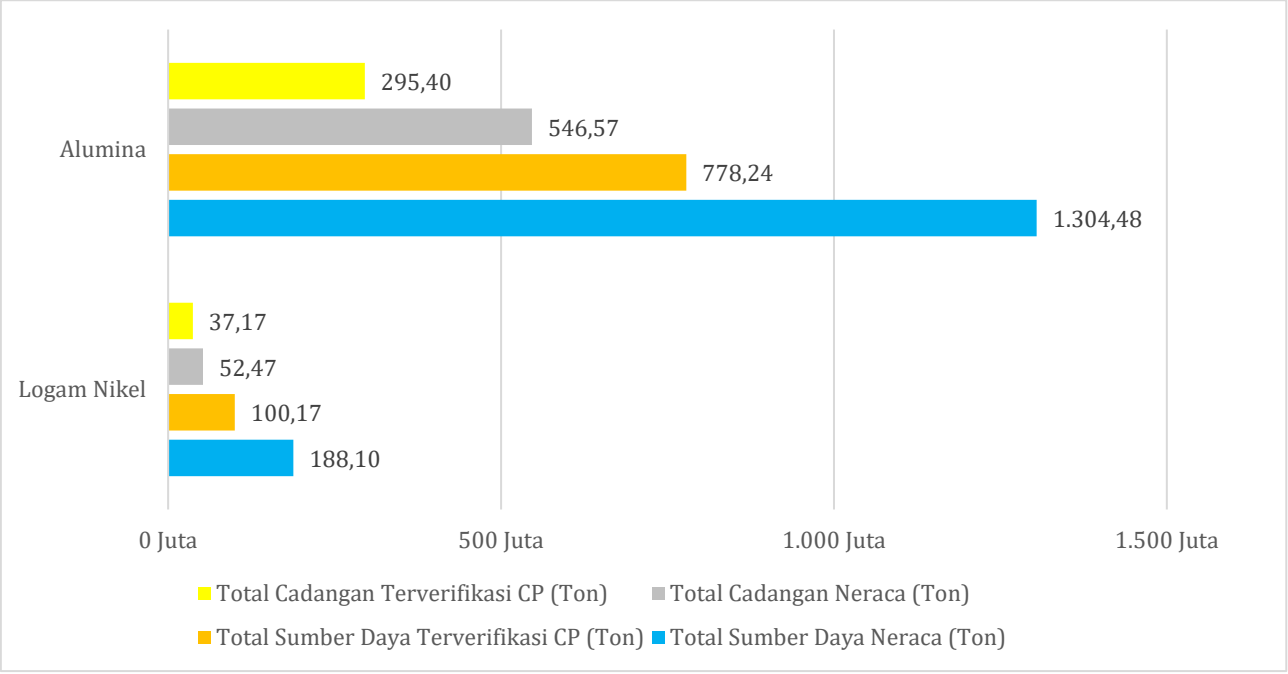
(Gambar 10). Total cadangan alumina sebesar 546,57 juta ton, sedangkan total Cadangan alumina yang terverifikasi CP sebesar 295,4 juta ton (54%) (Gambar 13).



Gambar 11. Total Sumber daya dan Cadangan Terverifikasi CP untuk komoditas Logam Emas Primer dan Perak Tahun 2025



Gambar 12. Sumber Daya dan Cadangan Mineral Logam Tembaga dan Timah yang Terverifikasi CP



Gambar 13. Sumber Daya dan Cadangan Mineral Logam Nikel dan Alumina Terverifikasi CP

Pembahasan neraca sumber daya dan cadangan beberapa komoditas mineral logam yang mengalami pemutakhiran signifikan pada tahun 2025 meliputi komoditas: tembaga, emas, perak, nikel, kobal, bauksit, timah dan besi primer dan Logam tanah Jarang, yang dilengkapi beberapa grafik diagram status sumber daya dan cadangan tahun 2025, perbandingan sumber daya dan cadangan tahun 2021 – 2025 kurun waktu 5 tahun serta peta sebaran sumber daya dan cadangan per provinsi mineral logam tahun 2025.

Beberapa grafik ditampilkan dalam dua sumbu absis karena perbedaan angka yang cukup besar (sebagai contoh antara tonase bijih dan tonase logam perbandingannya mencapai 1:100 bahkan 1: 1.000.000).

Secara umum, grafik hubungan antara jumlah sumber daya/cadangan serta jumlah data menggambarkan peningkatan jumlah sumber daya/cadangan seiring dengan penambahan jumlah data, sedangkan grafik data yang dimutakhirkan mencerminkan jumlah perusahaan yang aktif melaporkan hasil kegiatannya setiap tahun.

TEMBAGA, EMAS DAN PERAK

Bijih tembaga, emas, dan perak ditemukan dari pulau Sumatera, Jawa, kalimatan, Sulawesi, Nusa Tenggara dan papua, meskipun perak umumnya berasosiasi dengan emas. Namun, tidak semua endapan emas mengandung perak.

Pada beberapa laporan, tonase bijih emas disampaikan dalam wmt dan dmt, bahkan berikut kandungan logamnya dengan satuan yang berbeda (*ounce*) dengan satuan dalam tabel neraca (ton). Berdasarkan hasil kesepatan antara Badan

Geologi dan akademisi serta perwakilan asosiasi pada FGD Neraca Sumber daya Mineral tahun 2025, disepakati bahwa untuk perhitungan sumber daya cadangan digunakan nilai berat kering (dry metrik tons/dmt).

Pada tahun 2025, sebagian besar sumber daya bijih/logam tembaga termasuk pada kategori sumber daya tereka, sedangkan sumber daya bijih/logam emas dan perak sebagian besar termasuk kategori sumber daya tertunjuk. Status sumber daya tembaga dan emas dapat ditingkatkan dengan melakukan kegiatan eksplorasi lanjutan-rinci sehingga sumber daya tereka dapat meningkat statusnya menjadi sumber daya tertunjuk dan terukur (Gambar 14 dan Gambar 17).

Selama 5 tahun terakhir perkembangan sumber daya dan cadangan bijih tembaga tahun 2021 – 2025, sumber daya dan cadangan tembaga tahun 2025 mengalami peningkatan sumber daya tereka, dan terdapat kenaikan pada cadangan terkira dan cadangan terbukti dibandingkan tahun 2024. Sehingga total sumber daya bijih tembaga 2025 mengalami penurunan 876 Juta ton dan cadangan mengalami kenaikan 1,4 Miliar ton dibandingkan dengan data tahun 2024. Total sumber daya bijih tembaga sebesar 17,460 miliar ton dan cadangan sebesar 4,27 miliar ton (Gambar 16). Kadar rata-rata logam tembaga (Cu) pada sumber daya berkisar antara Cu 0,53% s/d 0,78% dan pada Cadangan dengan rata-rata CoG berkisar antara Cu 0,69% s/d 1,2 %. Produksi bijih tembaga status Desember 2025 sebesar 101,588 juta ton, dan 2,384 juta konsetrat tembaga.

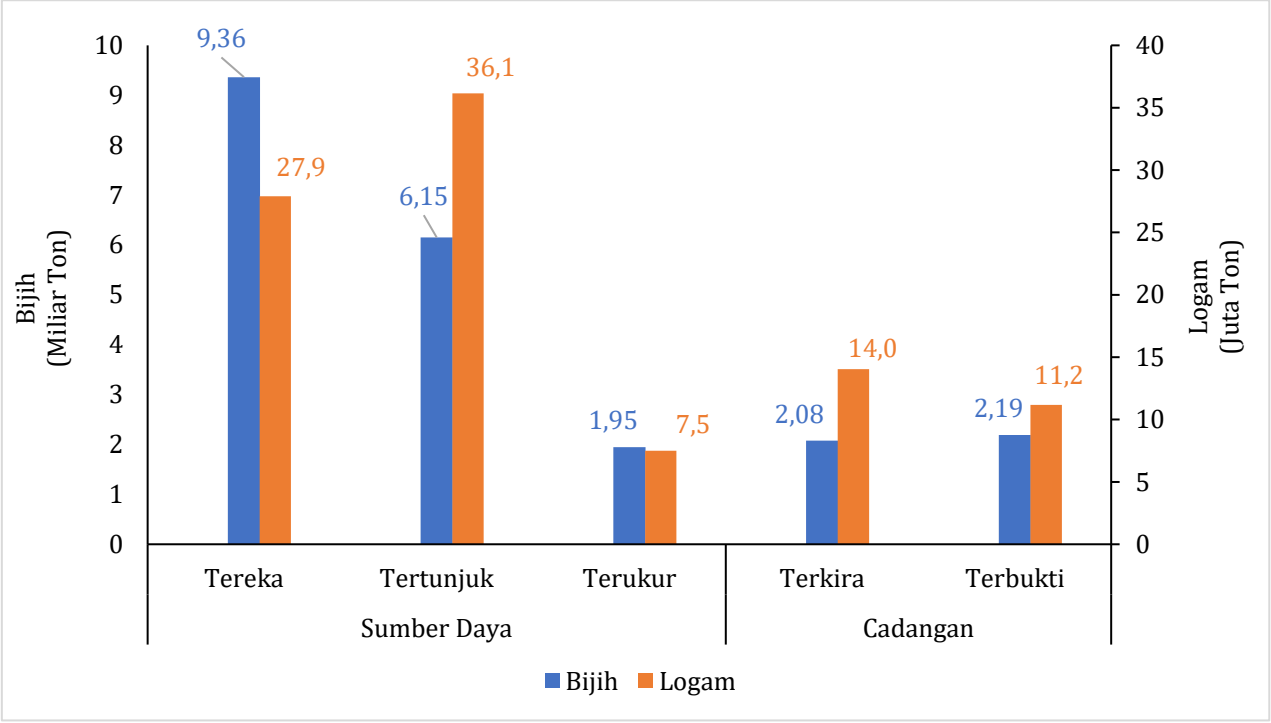
Hasil pemutakhiran tahun 2025 untuk bijih emas primer total sumber daya bijih mengalami penurunan 816 Juta ton, dan total cadangan mengalami kenaikan 1,37 Miliar ton,

dibandingkan dengan tahun 2024. Nilai total cadangan logam emas juga mengalami kenaikan jika dibandingkan nilai total cadangan logam emas pada tahun 2024, sebesar sekitar 902 ton. Sehingga total sumber daya bijih emas primer sebesar 16,4 miliar ton, dan cadangan sebesar 4,83 miliar ton, total sumber daya logam emas 13.964 ton dan cadangan sebesar 4.346 ton (Gambar 18 dan Gambar 19). Kadar rata-rata logam emas (Au) pada sumber daya berkisar Au 2,24ppm s/d 3,28 ppm dan pada cadangan dengan CoG berkisar 2,49 ppm s/d 2,63 ppm. Produksi logam emas status Desember 2025 sebesar 736,5 ribu Troy Oz (Ditjen Minerba, Februari 2026).

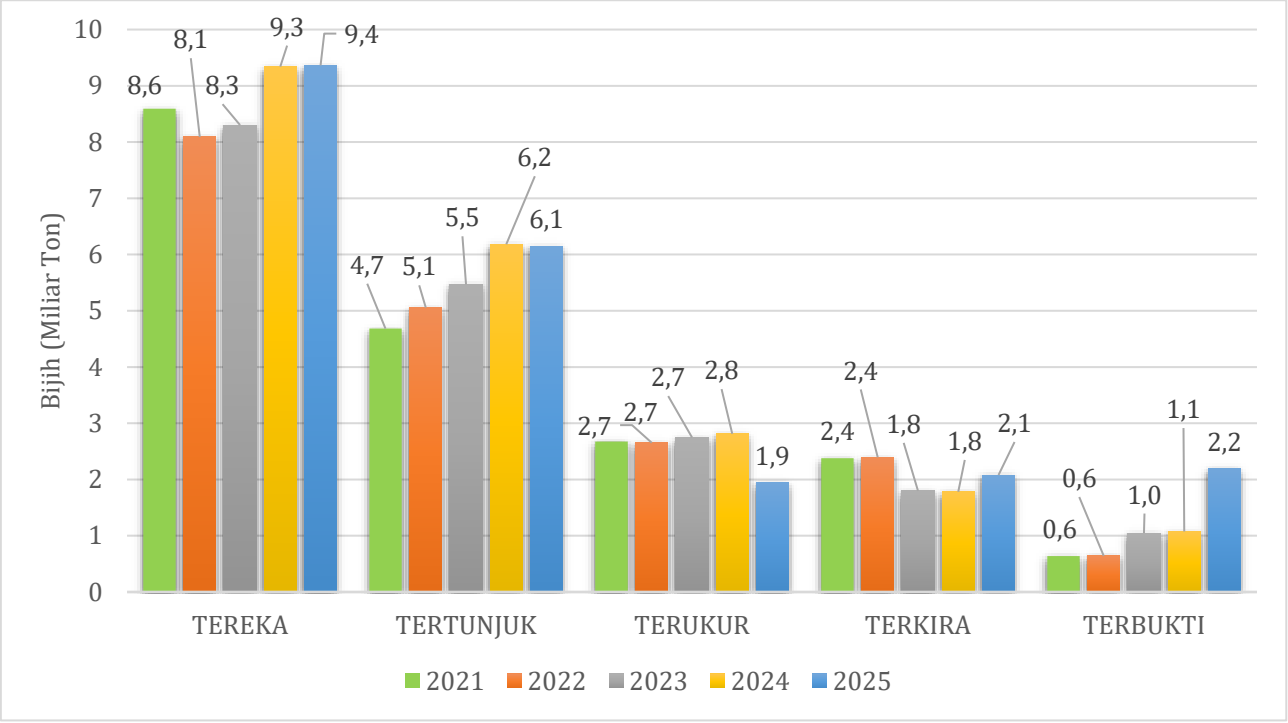
Nilai total sumber daya bijih perak sedikit mengalami penurunan sebesar 669 juta ton, dan total cadangan bijih perak mengalami kenaikan sebesar 1,4 Miliar ton, apabila dibandingkan tahun 2024. Sehingga total sumber daya bijih perak tahun 2025 sebesar 12,148 miliar ton dan total cadangan menjadi 4,664 miliar ton (Gambar 22 dan Gambar 23). Produksi logam perak status Desember 2025 sebesar 3,096 juta Troy Oz.

Nilai sumber daya dan cadangan tembaga dan emas per provinsi menunjukkan dominan berada di Nusa Tenggara Barat dan Papua Tengah (Tabel 5 dan Tabel 6) dan (Gambar 17 dan Gambar 21).

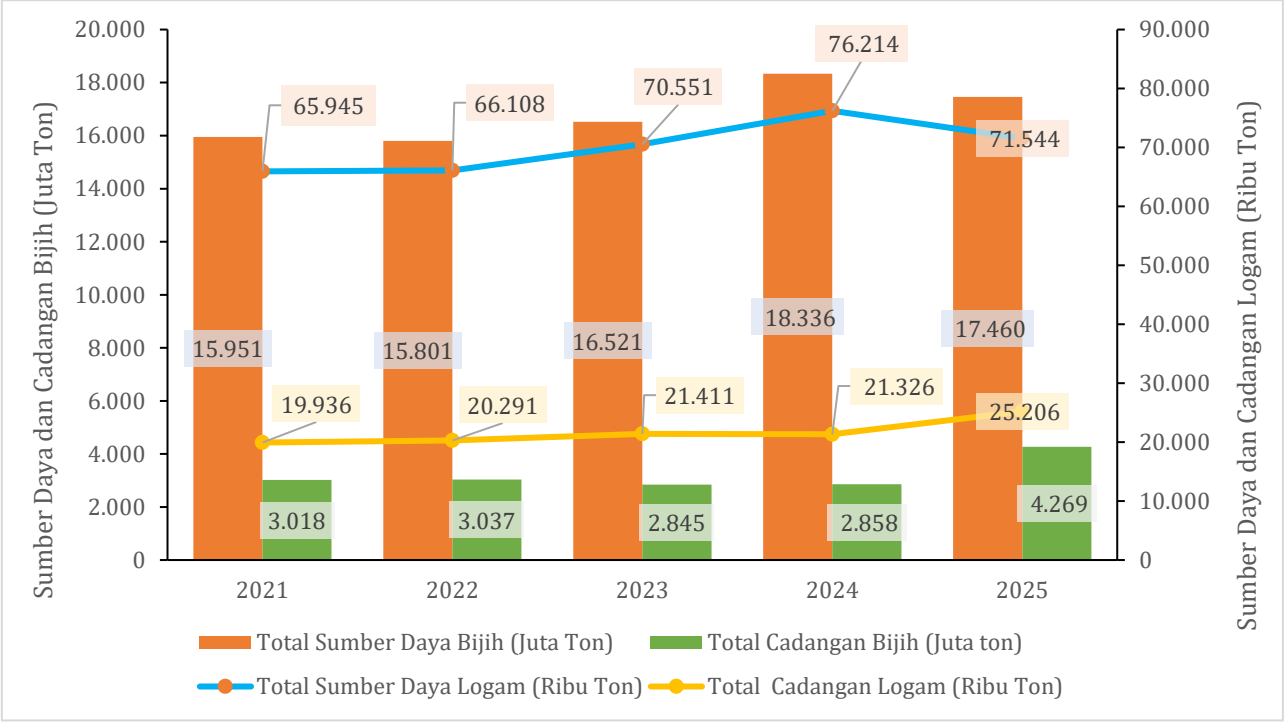
Nilai sumber daya dan cadangan perak per provinsi menunjukkan dominan berada di Nusa Tenggara Barat dan Papua Tengah (Tabel 7) dan (Gambar 25).



Gambar 14. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Tembaga Status Desember Tahun 2025



Gambar 15. Perbandingan Sumber Daya dan Cadangan Bijih Tembaga Tahun 2021 – 2025

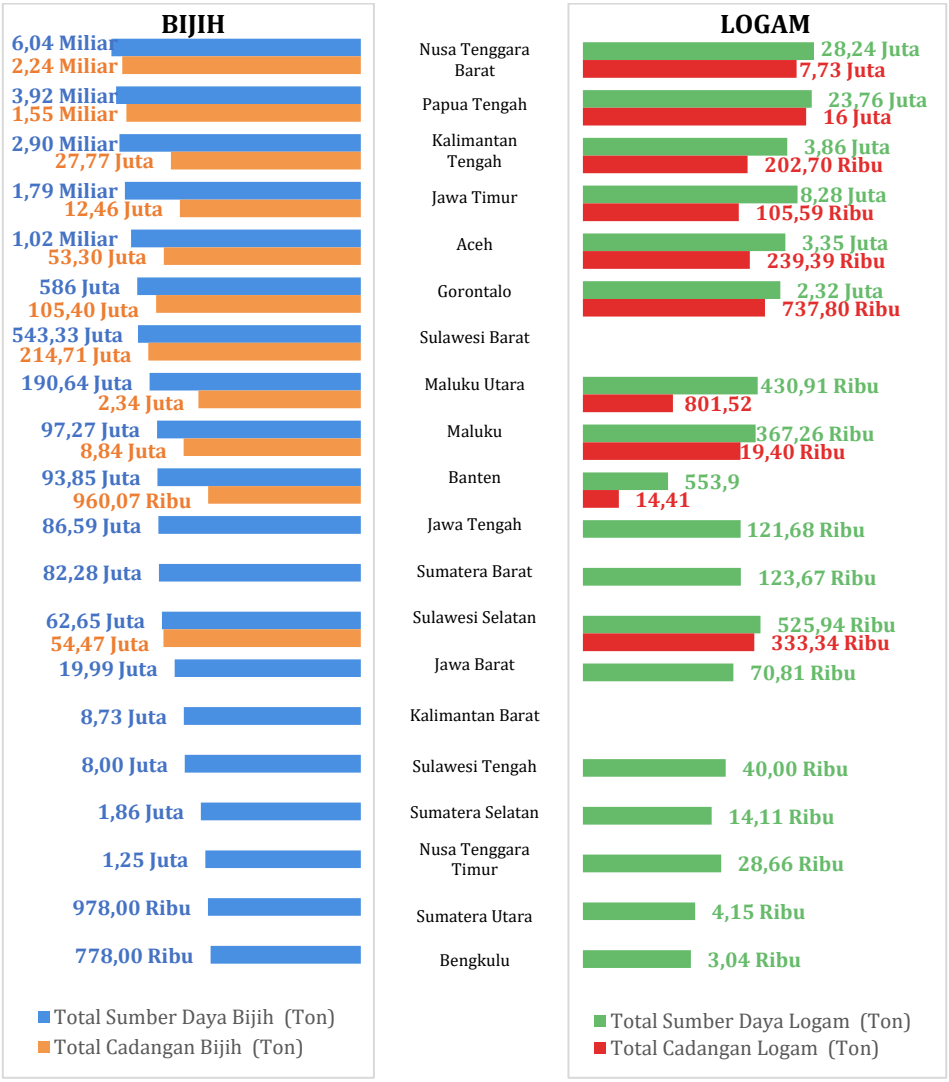


Gambar 16. Perbandingan Sumber Daya dan Cadangan Bijih/ Logam Tembaga Tahun 2021 – 2025

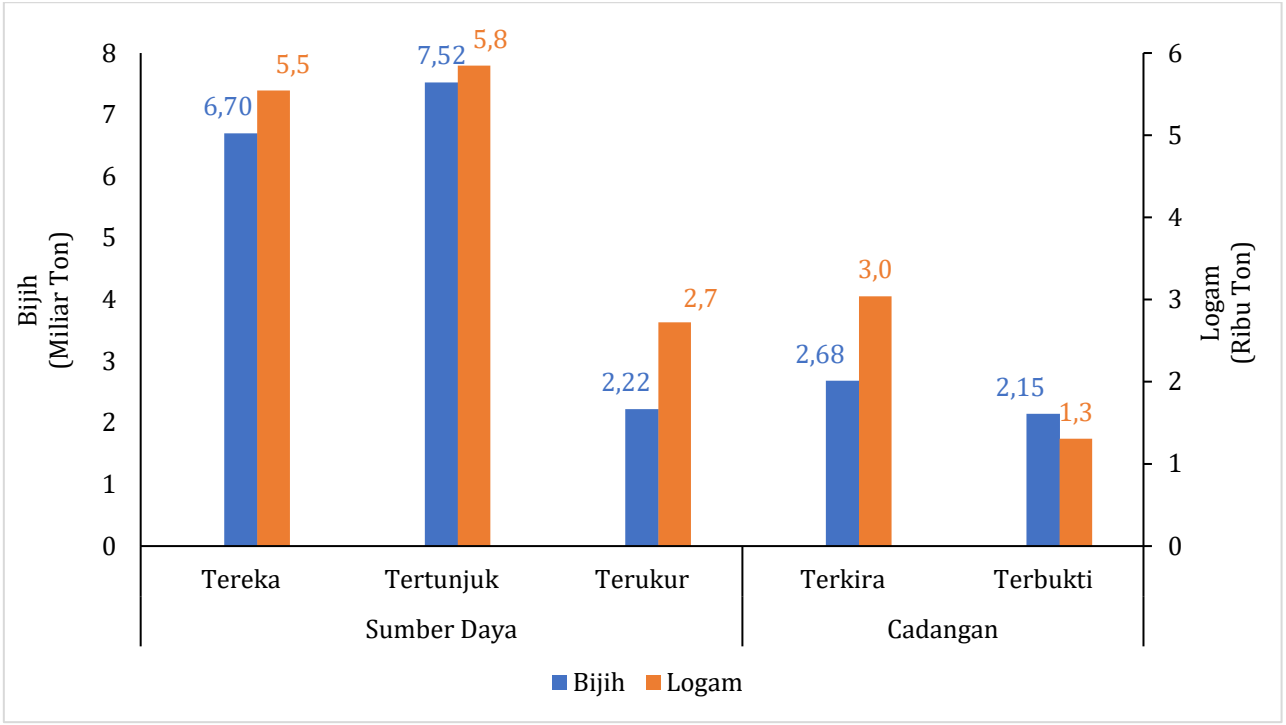
Tabel 5. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Bijih/Logam Tembaga per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	SUMBER DAYA (TON)							
			TEREKA		TERTUNJUK		TERUKUR		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Aceh	5	958.400.000	2.907.600	37.000.000	244.800	28.000.000	201.600	1.023.400.000	3.354.000
2	Banten	5	2.043.119	46	1.093.041	26	90.712.000	482	93.848.160	554
3	Bengkulu	2	-	-	-	-	778.000	3.039	778.000	3.039
4	Gorontalo	13	218.530.661	911.786	32.824.385	148.333	334.825.954	1.259.463	586.181.000	2.319.582
5	Jawa Barat	7	8.741.039	29.182	11.250.000	41.625	-	-	19.991.039	70.807
6	Jawa Tengah	2	61.915.000	86.527	3.080.000	2.772	21.590.000	32.385	86.585.000	121.684
7	Jawa Timur	4	1.417.200.000	5.940.800	372.100.000	2.269.810	4.915.015	66.360	1.794.215.015	8.276.970
8	Kalimantan Barat	1	-	-	8.731.198	-	-	-	8.731.198	-
9	Kalimantan Tengah	11	2.841.803.837	3.527.147	35.837.305	173.005	21.642.000	162.230	2.899.283.142	3.862.381
10	Maluku	4	45.320.000	47.420	43.248.000	131.442	8.700.000	188.400	97.268.000	367.262
11	Maluku Utara	6	116.596.250	312.587	2.410.000	809	71.632.090	117.514	190.638.340	430.911
12	Nusa Tenggara Barat	5	2.693.750.000	11.188.125	2.687.000.000	14.856.600	661.000.000	2.192.500	6.041.750.000	28.237.225
13	Nusa Tenggara Timur	2	-	-	1.248.000	28.656	-	-	1.248.000	28.656
14	Papua Tengah	16	862.742.000	2.634.153	2.575.077.000	17.901.108	479.057.000	3.228.066	3.916.876.000	23.763.327
15	Sulawesi Barat	1	47.366.000	-	281.254.000	-	214.714.000	-	543.334.000	-
16	Sulawesi Selatan	6	6.050.000	192.500	48.320.284	300.607	8.279.133	32.828	62.649.417	525.935
17	Sulawesi Tengah	3	-	-	8.000.000	40.000	-	-	8.000.000	40.000
18	Sumatera Barat	9	81.647.148	118.968	635.443	4.702	-	-	82.282.591	123.670
19	Sumatera Selatan	2	100.000	29	-	-	1.760.000	14.080	1.860.000	14.109
20	Sumatera Utara	3	178.000	551	800.000	3.600	-	-	978.000	4.151
Jumlah		**107**	**9.362.383.054**	**27.897.420**	**6.149.908.657**	**36.147.895**	**1.947.605.192**	**7.498.947**	**17.459.896.902**	**71.544.263**

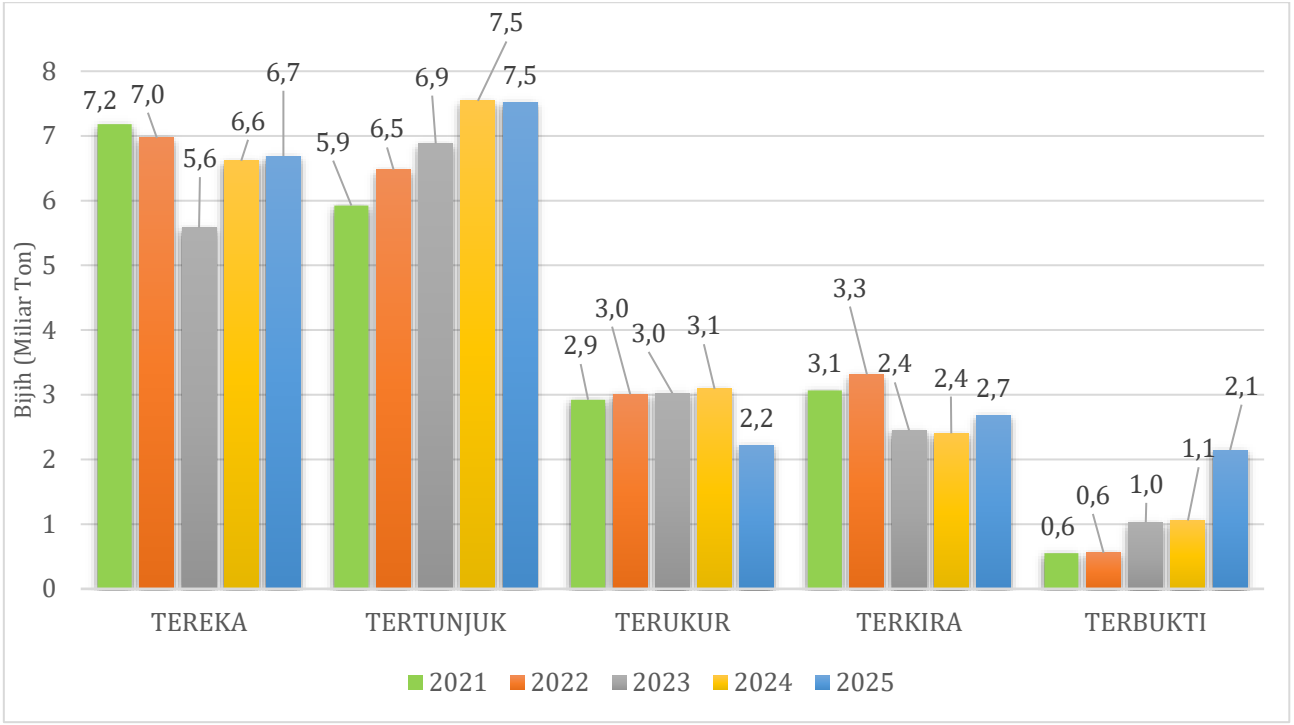
NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	CADANGAN (TON)					
			TERKIRA		TERBUKTI		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Aceh	5	24.700.000	87.738	28.600.000	151.650	53.300.000	239.388
2	Banten	5	960.072	14	-	-	960.072	14
3	Bengkulu	2	-	-	-	-	-	-
4	Gorontalo	13	105.400.000	737.800	-	-	105.400.000	737.800
5	Jawa Barat	7	-	-	-	-	-	-
6	Jawa Tengah	2	-	-	-	-	-	-
7	Jawa Timur	4	11.797.000	90.095	662.000	15.491	12.459.000	105.586
8	Kalimantan Barat	1	-	-	-	-	-	-
9	Kalimantan Tengah	11	27.767.000	202.699	-	-	27.767.000	202.699
10	Maluku	4	3.940.000	58.200	4.900.000	61.200	8.840.000	119.400
11	Maluku Utara	6	2.340.000	802	-	-	2.340.000	802
12	Nusa Tenggara Barat	5	755.000.000	2.265.100	1.485.000.000	5.462.300	2.240.000.000	7.727.400
13	Nusa Tenggara Timur	2	-	-	-	-	-	-
14	Papua Tengah	16	1.100.648.000	10.298.701	448.197.000	5.441.003	1.548.845.000	15.739.703
15	Sulawesi Barat	1	-	-	214.714.000	-	214.714.000	-
16	Sulawesi Selatan	6	46.250.500	292.400	8.215.152	40.944	54.465.652	333.344
17	Sulawesi Tengah	3	-	-	-	-	-	-
18	Sumatera Barat	9	-	-	-	-	-	-
19	Sumatera Selatan	2	-	-	-	-	-	-
20	Sumatera Utara	3	-	-	-	-	-	-
Jumlah		**107**	**2.078.802.572**	**14.033.549**	**2.190.288.152**	**11.172.588**	**4.269.090.724**	**25.206.137**



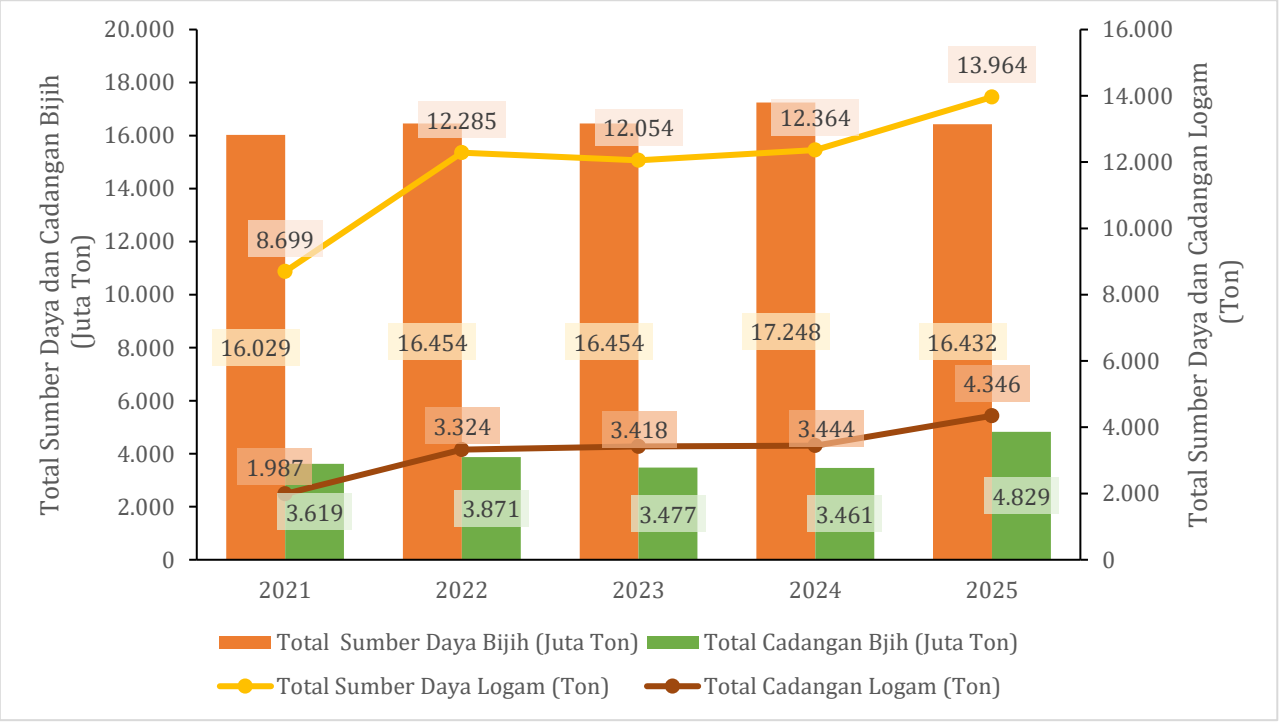
Gambar 17. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Bijih/Logam Tembaga per Provinsi Tahun 2025



Gambar 18. Sumber Daya/Cadangan Bijih dan Logam Emas Tahun 2025



Gambar 19. Perbandingan Sumber Daya dan Cadangan Bijih Emas Tahun 2021 – 2025

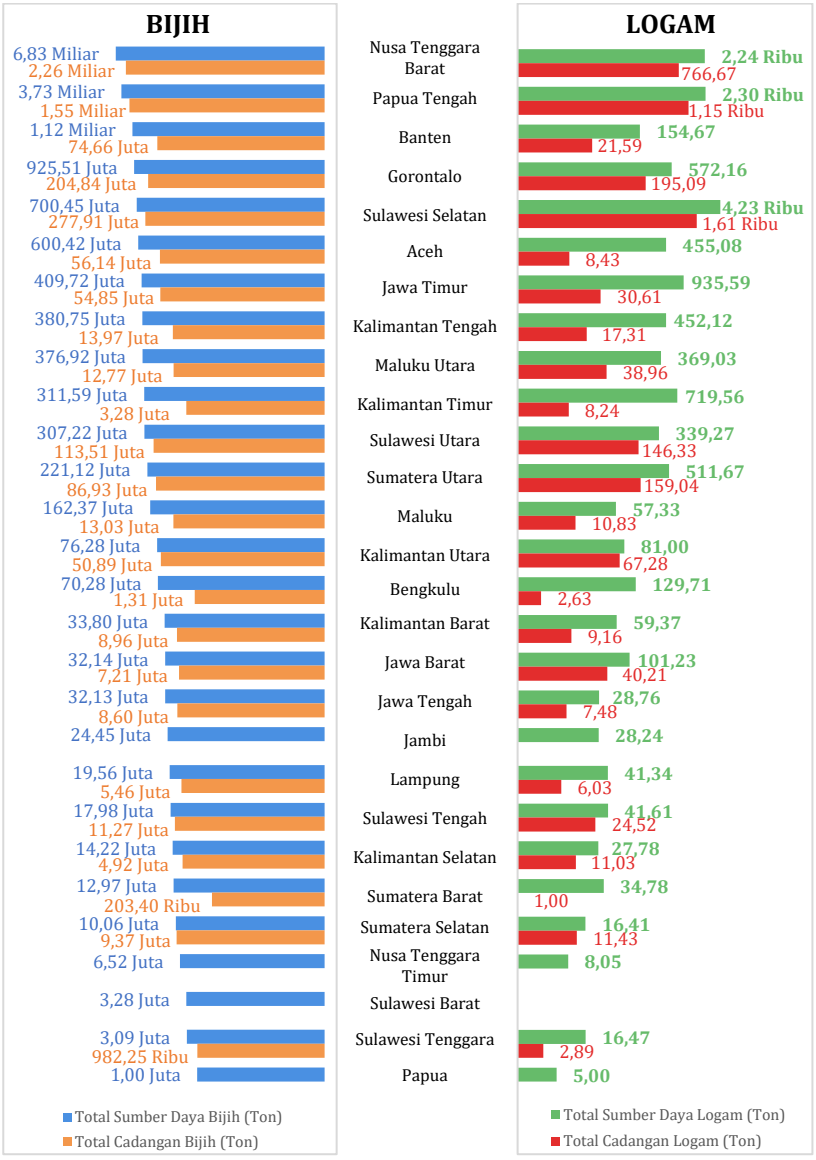


Gambar 20. Perbandingan Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Emas Tahun 2021 – 2025

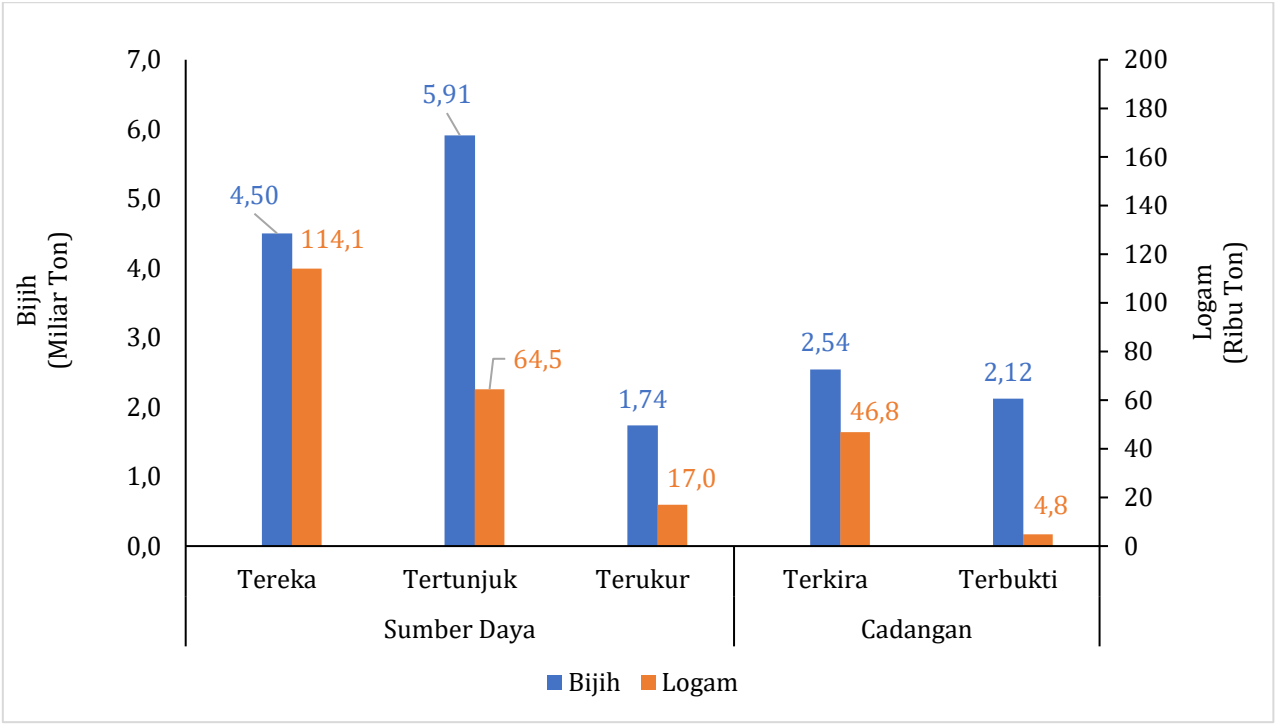
Tabel 6. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Emas per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	SUMBER DAYA (TON)							
			TEREKA		TERTUNJUK		TERUKUR		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Aceh	10	493.110.000	335	69.009.414	67	38.298.448	53	600.417.862	455
2	Banten	18	655.608.009	116	462.534.377	30	1.238.000	9	1.119.380.386	155
3	Bengkulu	10	18.115.539	14	48.349.711	62	3.813.900	54	70.279.150	130
4	Gorontalo	28	478.473.661	288	218.065.072	187	228.968.577	98	925.507.310	572
5	Jambi	4	24.453.643	28	-	-	-	-	24.453.643	28
6	Jawa Barat	25	4.727.108	17	21.507.597	65	5.910.233	19	32.144.937	101
7	Jawa Tengah	3	8.025.000	7	10.600.000	10	13.500.000	12	32.125.000	29
8	Jawa Timur	14	232.883.187	872	155.514.327	54	21.319.416	10	409.716.930	936
9	Kalimantan Barat	16	3.217.898	4	6.490.606	6	24.088.597	50	33.797.100	59
10	Kalimantan Selatan	3	7.486.755	14	2.156.129	4	4.581.164	10	14.224.048	28
11	Kalimantan Tengah	56	101.277.947	202	253.047.198	209	26.422.037	42	380.747.181	452
12	Kalimantan Timur	5	3.862.664	10	4.046.585	10	303.678.713	699	311.587.961	720
13	Kalimantan Utara	6	16.058.216	8	18.796.259	10	41.420.686	63	76.275.161	81
14	Lampung	16	8.220.309	10	9.749.702	22	1.585.505	9	19.555.516	41
15	Maluku	8	85.516.174	24	66.050.117	28	10.800.000	5	162.366.291	57
16	Maluku Utara	20	238.312.293	70	66.023.341	291	72.582.310	8	376.917.944	369
17	Nusa Tenggara Barat	23	3.178.495.743	849	2.962.659.982	1.137	687.659.185	256	6.828.814.911	2.243
18	Nusa Tenggara Timur	5	2.650.835	2	2.670.280	5	1.200.000	1	6.521.115	8
19	Papua	1	1.000.000	5	-	-	-	-	1.000.000	5
20	Papua Tengah	19	671.928.357	354	2.575.077.000	1.493	482.526.000	455	3.729.531.357	2.302
21	Sulawesi Barat	2	-	-	3.278.429	-	-	-	3.278.429	0
22	Sulawesi Selatan	5	331.874.726	2.089	283.247.623	1.681	85.328.463	464	700.450.812	4.233
23	Sulawesi Tengah	3	1.888.000	5	13.502.000	27	2.591.000	9	17.981.000	42
24	Sulawesi Tenggara	4	2.103.484	14	491.614	1	491.614	1	3.086.712	16
25	Sulawesi Utara	44	89.879.335	103	164.220.467	169	53.119.268	68	307.219.070	339
26	Sumatera Barat	8	5.429.750	15	6.679.250	15	860.170	5	12.969.170	35
27	Sumatera Selatan	17	4.857.000	9	3.386.000	7	1.817.000	1	10.060.000	16
28	Sumatera Utara	13	20.383.375	43	92.219.700	187	108.520.000	282	221.123.075	512
Jumlah		**386**	**6.689.839.008**	**5.506**	**7.519.372.778**	**5.776**	**2.222.320.285**	**2.682**	**16.431.532.072**	**13.964**

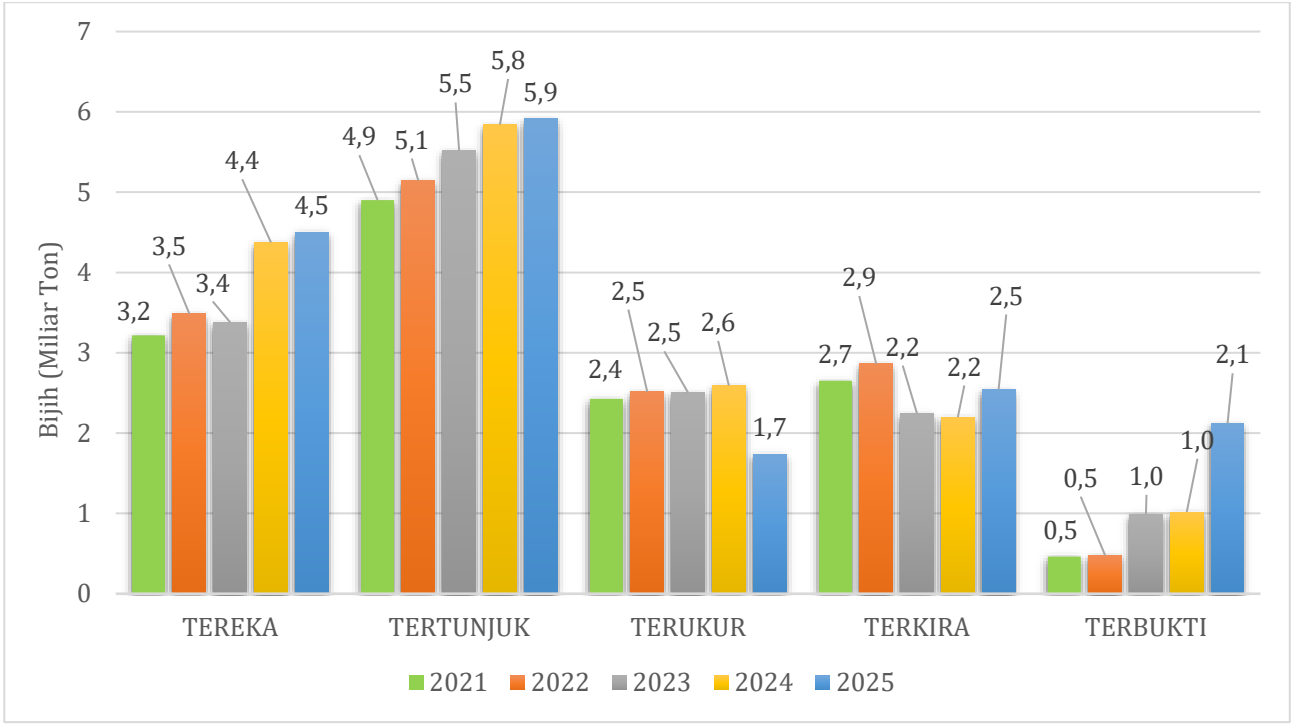
NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	CADANGAN (TON)					
			TERKIRA		TERBUKTI		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Aceh	10	26.885.585	5	29.258.308	4	56.143.893	8
2	Banten	18	74.558.405	20	96.800	2	74.655.205	22
3	Bengkulu	10	1.314.440	3	-	-	1.314.440	3
4	Gorontalo	28	156.790.000	72	48.045.969	123	204.835.969	195
5	Jambi	4	-	-	-	-	-	-
6	Jawa Barat	25	7.119.497	40	89.599	1	7.209.096	40
7	Jawa Tengah	3	8.600.000	7	-	-	8.600.000	7
8	Jawa Timur	14	43.883.110	25	10.971.056	6	54.854.166	31
9	Kalimantan Barat	16	4.765.116	5	4.191.038	4	8.956.154	9
10	Kalimantan Selatan	3	1.106.000	3	3.814.000	8	4.920.000	11
11	Kalimantan Tengah	56	8.391.841	12	5.580.985	6	13.972.826	17
12	Kalimantan Timur	5	957.078	2	2.322.256	6	3.279.334	8
13	Kalimantan Utara	6	49.074.594	66	1.816.034	1	50.890.628	67
14	Lampung	16	5.386.278	5	76.000	1	5.462.278	6
15	Maluku	8	13.030.000	11	-	-	13.030.000	11
16	Maluku Utara	20	11.965.518	34	803.111	5	12.768.629	39
17	Nusa Tenggara Barat	23	761.746.327	179	1.497.048.356	587	2.258.794.683	767
18	Nusa Tenggara Timur	5	-	-	-	-	-	-
19	Papua	1	-	-	-	-	-	-
20	Papua Tengah	19	1.100.648.000	756	448.197.000	391	1.548.845.000	1.147
21	Sulawesi Barat	2	-	-	-	-	-	-
22	Sulawesi Selatan	5	277.313.445	1.611	600.000	1	277.913.445	1.613
23	Sulawesi Tengah	3	10.189.000	24	1.085.127	1	11.274.127	25
24	Sulawesi Tenggara	4	491.123	1	491.123	1	982.246	3
25	Sulawesi Utara	44	81.348.028	86	32.162.467	60	113.510.495	146
26	Sumatera Barat	8	203.400	0	-	-	203.400	0
27	Sumatera Selatan	17	9.339.000	11	33.000	0	9.372.000	11
28	Sumatera Utara	13	27.783.730	60	59.143.200	99	86.926.930	159
Jumlah		**386**	**2.682.889.515**	**3.040**	**2.145.825.428**	**1.306**	**4.828.714.943**	**4.346**



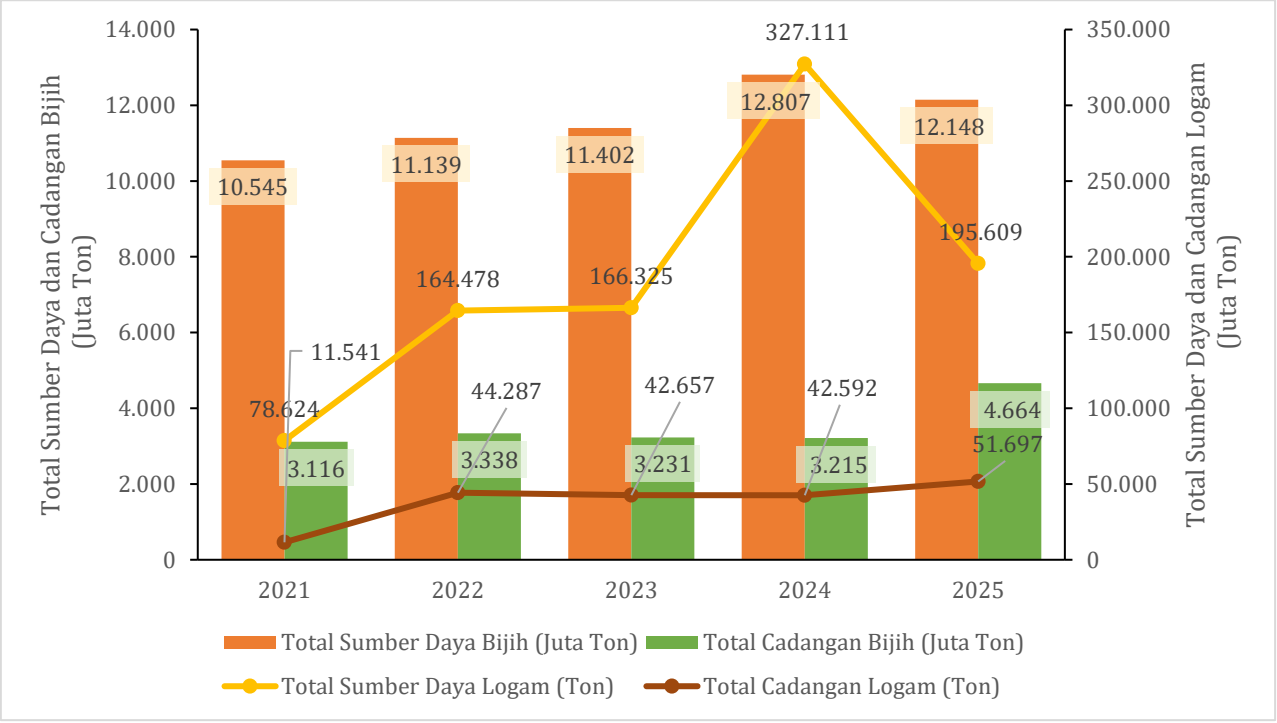
Gambar 21. Total Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Emas per Provinsi Tahun 2025



Gambar 22. Sumber Daya/Cadangan Bijih dan Logam Perak Tahun 2025



Gambar 23. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Bijih Perak Tahun 2021 - 2025

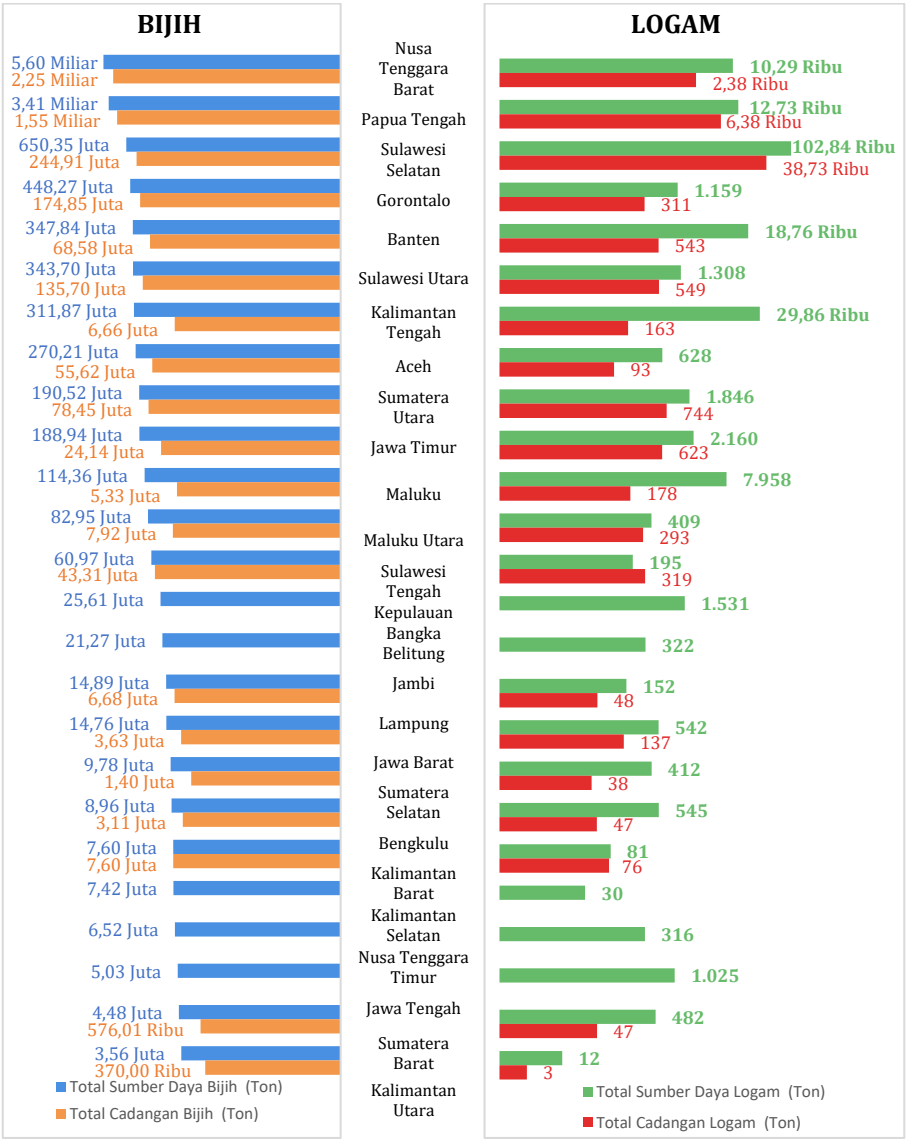


Gambar 24. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Bijih/Logam Perak Tahun 2021 – 2025

Tabel 7. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Perak per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	SUMBER DAYA (TON)							
			TEREKA		TERTUNJUK		TERUKUR		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Aceh	5	197.020.000	457	44.350.000	116	28.840.000	55	270.210.000	628
2	Banten	16	245.794.009	17.580	61.239.377	827	40.807.000	350	347.840.386	18.758
3	Bengkulu	7	1.444.088	30	3.105.563	47	4.414.900	469	8.964.551	545
4	Gorontalo	17	194.925.106	515	91.814.385	416	161.529.195	228	448.268.686	1.159
5	Jambi	2	21.271.538	322	-	-	-	-	21.271.538	322
6	Jawa Barat	12	5.231.691	162	6.385.353	263	3.140.837	117	14.757.881	542
7	Jawa Tengah	1	5.025.000	1.025	-	-	-	-	5.025.000	1.025
8	Jawa Timur	10	79.415.559	219	89.087.642	1.414	20.440.944	527	188.944.145	2.160
9	Kalimantan Barat	2	-	-	7.604.113	76	-	5	7.604.113	81
10	Kalimantan Selatan	2	686.756	2	2.156.129	7	4.581.164	21	7.424.049	30
11	Kalimantan Tengah	40	273.404.784	28.699	35.912.043	1.132	2.554.250	35	311.871.076	29.865
12	Kalimantan Utara	4	980.000	2	1.360.000	4	1.220.000	6	3.560.000	12
13	Kepulauan Bangka Belitung	1	13.380.000	800	12.230.000	731	-	-	25.610.000	1.531
14	Lampung	11	5.114.958	48	8.657.326	92	1.113.799	12	14.886.083	152
15	Maluku	4	75.926.164	7.113	38.430.117	845	-	-	114.356.281	7.958
16	Maluku Utara	12	2.098.496	98	9.215.831	308	71.632.090	3	82.946.417	409
17	Nusa Tenggara Barat	5	2.565.125.021	3.769	2.361.513.126	5.544	671.059.406	982	5.597.697.553	10.294
18	Nusa Tenggara Timur	3	2.650.835	160	2.670.280	95	1.200.000	61	6.521.115	316
19	Papua Tengah	14	353.102.000	951	2.575.077.000	10.065	482.526.000	1.716	3.410.705.000	12.732
20	Sulawesi Selatan	1	325.174.726	51.422	242.647.623	40.829	82.527.103	10.593	650.349.452	102.845
21	Sulawesi Tengah	1	7.388.000	44	47.492.000	110	6.091.000	41	60.971.000	195
22	Sulawesi Utara	26	101.732.300	347	188.342.600	758	53.627.000	203	343.701.900	1.308
23	Sumatera Barat	8	1.629.000	138	1.090.600	131	1.759.574	214	4.479.174	482
24	Sumatera Selatan	9	4.757.000	71	3.204.257	89	1.817.000	251	9.778.257	412
25	Sumatera Utara	14	17.023.000	139	78.200.000	591	95.300.000	1.117	190.523.000	1.846
Jumlah		**227**	**4.500.300.031**	**114.114**	**5.911.785.365**	**64.490**	**1.736.181.262**	**17.005**	**12.148.266.659**	**195.609**

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	CADANGAN (TON)					
			TERKIRA		TERBUKTI		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Aceh	5	26.362.177	62	29.258.308	32	55.620.485	93
2	Banten	16	68.480.186	533	96.800	10	68.576.986	543
3	Bengkulu	7	3.105.563	47	-	-	3.105.563	47
4	Gorontalo	17	130.190.000	186	44.661.572	125	174.851.572	311
5	Jambi	2	-	-	-	-	-	-
6	Jawa Barat	12	2.874.587	113	752.923	25	3.627.510	137
7	Jawa Tengah	1	-	-	-	-	-	-
8	Jawa Timur	10	14.366.197	297	9.773.078	325	24.139.275	623
9	Kalimantan Barat	2	7.604.113	76	-	-	7.604.113	76
10	Kalimantan Selatan	2	-	-	-	-	-	-
11	Kalimantan Tengah	40	5.654.157	155	1.000.865	7	6.655.022	163
12	Kalimantan Utara	4	370.000	3	-	-	370.000	3
13	Kepulauan Bangka Belitung	1	-	-	-	-	-	-
14	Lampung	11	755.701	9	5.922.671	39	6.678.372	48
15	Maluku	4	5.330.000	178	-	-	5.330.000	178
16	Maluku Utara	12	7.921.859	293	-	-	7.921.859	293
17	Nusa Tenggara Barat	5	757.677.193	679	1.488.703.735	1.702	2.246.380.928	2.380
18	Nusa Tenggara Timur	3	-	-	-	-	-	-
19	Papua Tengah	14	1.100.648.000	4.558	448.197.000	1.818	1.548.845.000	6.376
20	Sulawesi Selatan	1	244.913.445	38.730	-	-	244.913.445	38.730
21	Sulawesi Tengah	1	38.629.000	292	4.685.127	26	43.314.127	319
22	Sulawesi Utara	26	103.268.087	408	32.427.126	141	135.695.213	549
23	Sumatera Barat	8	576.008	47	-	-	576.008	47
24	Sumatera Selatan	9	1.380.469	37	14.887	1	1.395.356	38
25	Sumatera Utara	14	22.800.000	145	55.650.000	599	78.450.000	744
Jumlah		**227**	**2.542.906.742**	**46.848**	**2.121.144.092**	**4.849**	**4.664.050.834**	**51.697**



Gambar 25. Total Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Perak per Provinsi Tahun 2025

NIKEL, BESI LATERIT DAN KOBAL

Bijih nikel umumnya mempunyai kandungan logam ikutan besi laterit dan kobal, namun hanya 25% perusahaan/laporan mencantumkan kandungan logam ikutannya. Di beberapa lokasi besi laterit merupakan komoditas utama, seperti di Pulau Sebuku.

Berdasarkan pelaporan sumber daya dan cadangan bijih nikel dari beberapa perusahaan, untuk mengkonversi data wmt menjadi dmt , mulai tahun 2025 disepakati antara Badan Geologi dan akademisi serta pemangku kepentingan dibidang pertambangan bahwa kadar air pada nikel limonit untuk badan usaha yang tidak melaporkan diasumsikan 40%, dan untuk kadar air nikel saprolit diasumsikan 30%.

Sumber daya dan cadangan bijih nikel secara total sumber daya didominasi sumber daya tereka dan sumber daya tertunjuk, dan total cadangan sebagian besar pada status cadangan terkira. Hal ini dapat dilihat pada kenaikan jenis-jenis sumber daya dan cadangan pada tahun 2021 – 2025 (Gambar 26 dan Gambar 27).

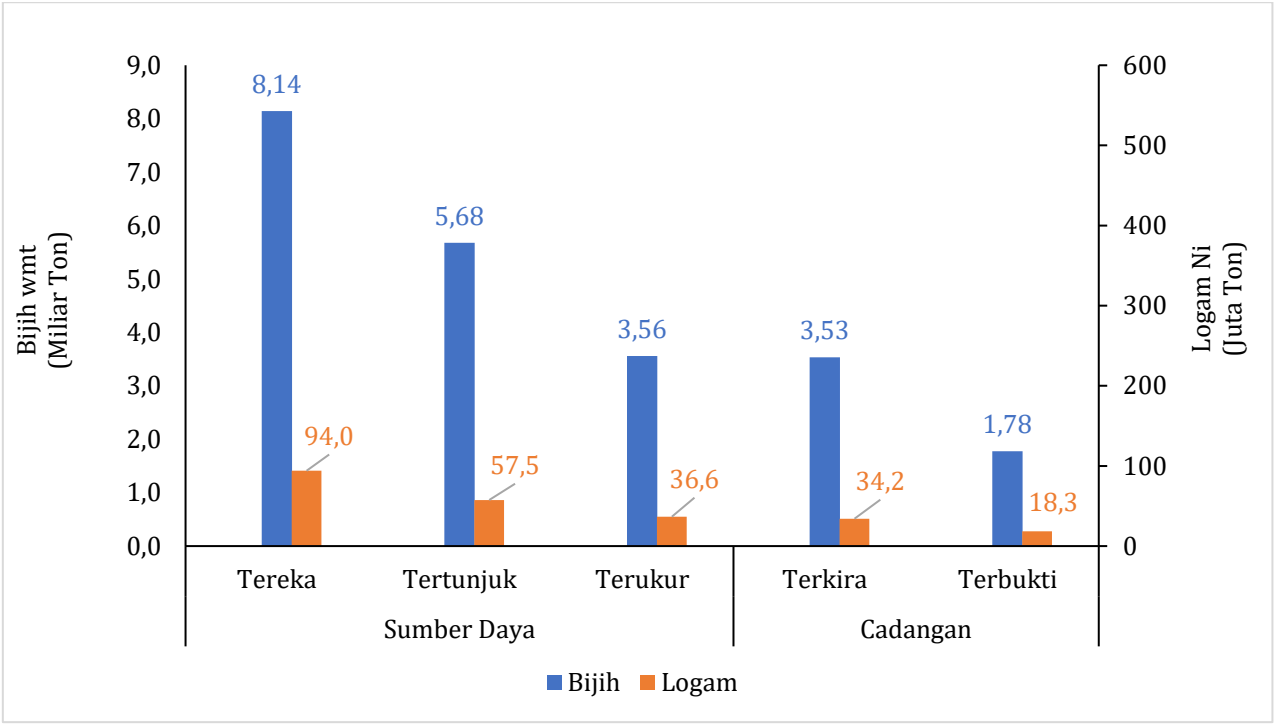
Total sumber daya bijih nikel tahun 2025 sebesar 17,367 Miliar ton, mengalami penurunan sebesar 1,8 Miliar ton, sedangkan total cadangan sebesar 5,31 Miliar ton, mengalami penurunan sebesar 600 juta ton dibandingkan data tahun 2024. Total sumber daya logam nikel sebesar 188,1, juta ton, mengalami penurunan sebesar 5,49 juta ton dari total sumber daya tahun 2024 dan cadangan logam nikel sebesar 52,5 juta ton mengalami penurunan sebesar 9,5 juta ton, dari data total Cadangan tahun 2024. (Gambar 28). Kadar rata-rata

logam Nikel pada bijih nikel limonit pada sumber daya berkisar antara Ni 1,24 % s/d 1,28 % dan pada cadangan dengan rata-rata CoG berkisar antara Ni 1,28 % s/d 1,31 %. Sementara itu, kadar rata-rata logam Nikel pada bijih nikel saprolit pada sumber daya berkisar antara 1,55 % s/d 1,63 % dan pada cadangan dengan rata-rata CoG berkisar antara 1,66 % s/d 1,69 %.

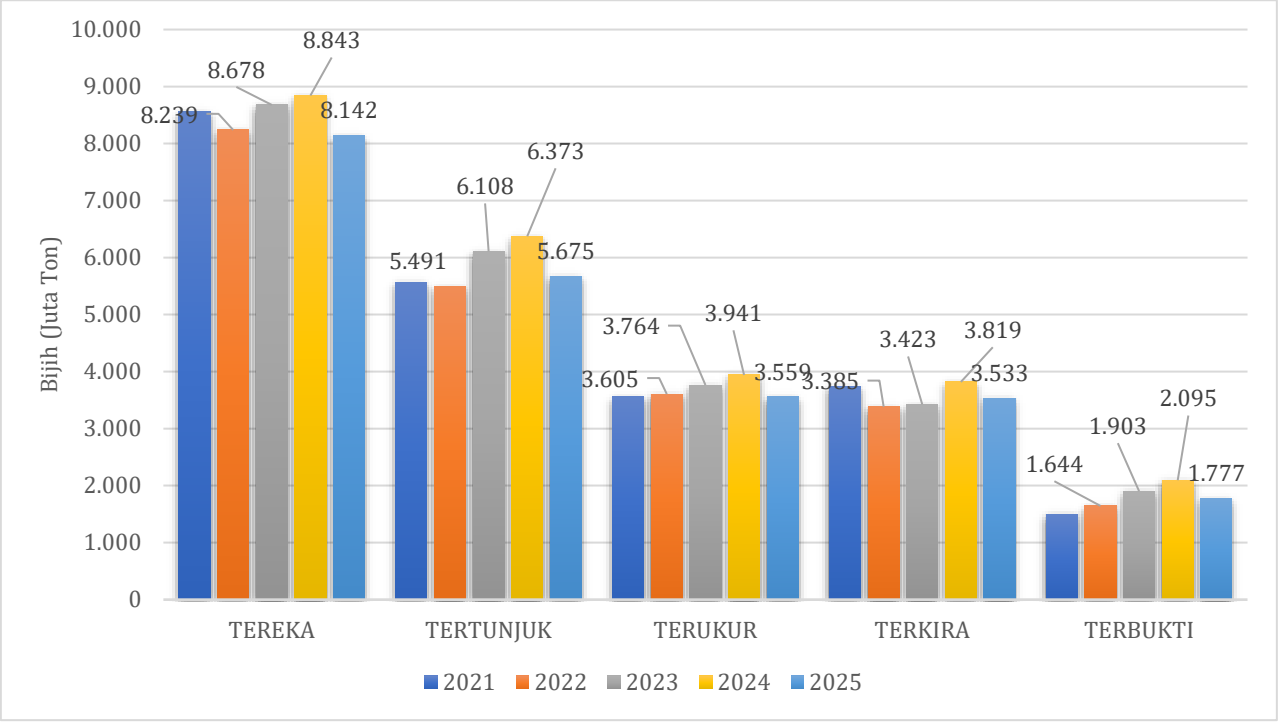
Penurunan nilai Cadangan bijih/logam nikel dibandingkan tahun 2024 diperkirakan akibat kenaikan produksi yang meningkat dari tahun 2021 sampai tahun 2025 (Gambar 29), selain itu juga tidak disertai peningkatan status sumber daya menjadi Cadangan, hal ini juga tercermin dengan adanya penurunan sumber daya bijih nikel baik pada level sumber daya tereka sampai terukur, dan juga pada penurunan Cadangan terkira dan terbukti, dibandingkan data tahun 2024.

Produksi Bijih Nikel selama periode tahun 2025 sebesar 320,36 juta ton, yang meningkat sebesar 146,7 juta ton dibanding produksi tahun 2024, hal ini diakibatkan kenaikan kebutuhan kapasitas bijih nikel dari jumlah smelter Nikel yang telah beroperasi sampai dengan tahun 2025.

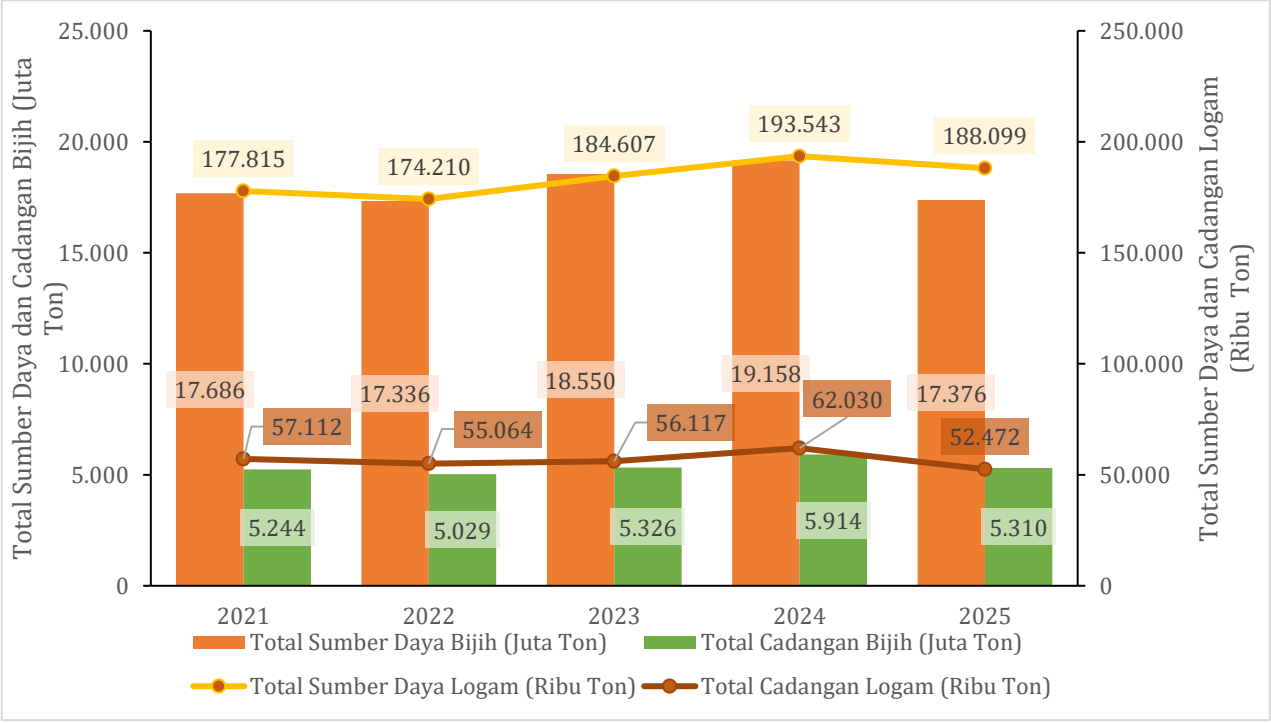
Rekapitulasi sumber daya dan cadangan nikel per provinsi tahun 2025, menunjukkan sebaran provinsi yang memiliki total sumber daya dan cadangan tertinggi: Provinsi Sulawesi Tenggara, Maluku Utara & Sulawesi Tengah (Tabel 8 dan Gambar 30).



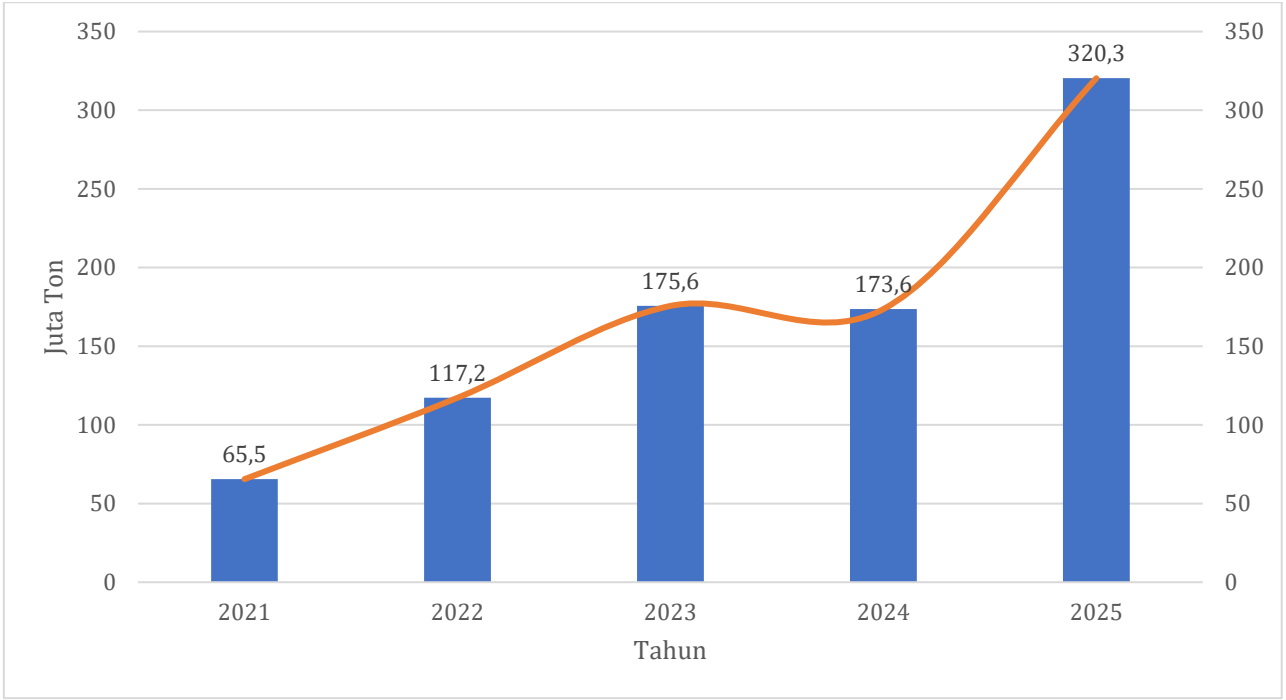
Gambar 26. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Nikel Tahun 2025



Gambar 27. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Bijih Nikel Tahun 2021 - 2025



Gambar 28. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Bijih/Logam Nikel Tahun 2021 – 2025

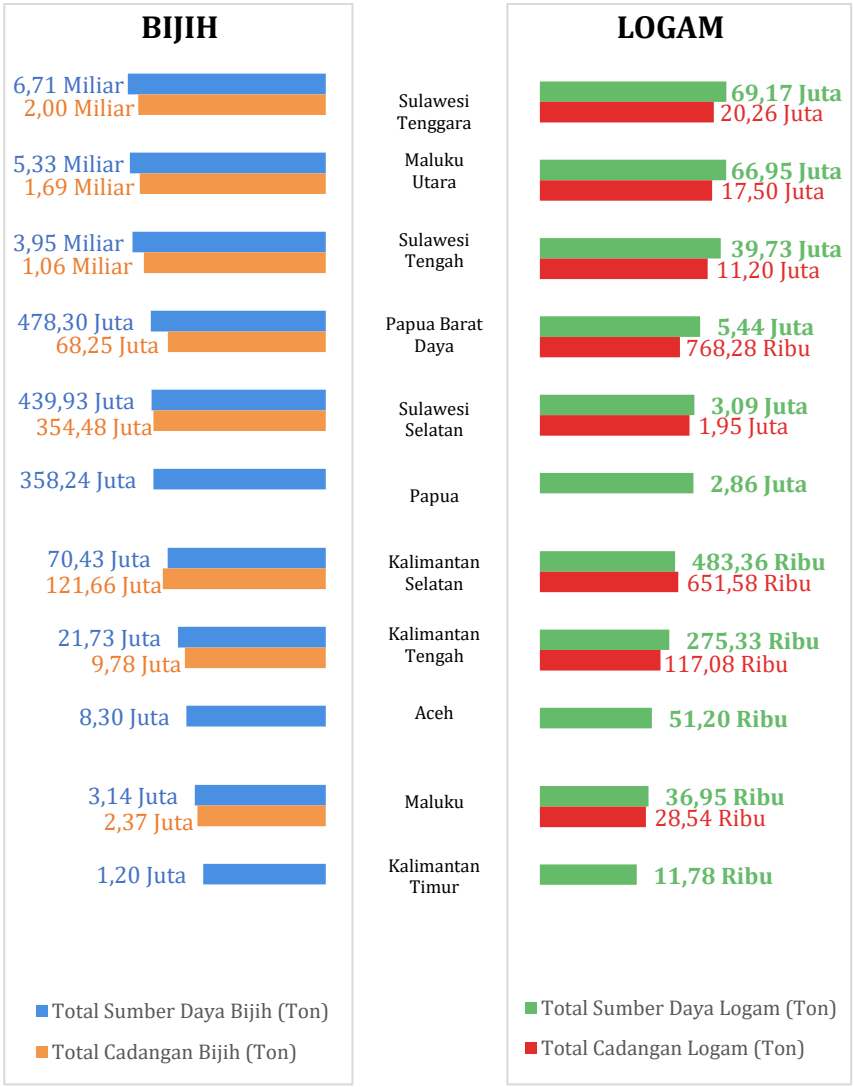


Gambar 29. Perbandingan data Produksi Bijih Nikel tahun 2021 - 2025
(Sumber: Ditjen Minerba diolah Badan Geologi)

Tabel 8. Total Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Nikel per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	SUMBER DAYA (TON)							
			TEREKA		TERTUNJUK		TERUKUR		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Aceh	1	8.295.040	51.204	-	-	-	-	8.295.040	51.204
2	Kalimantan Selatan	3	24.128.000	180.181	46.305.000	303.184	-	-	70.433.000	483.364
3	Kalimantan Tengah	1	-	-	21.730.643	275.327	-	-	21.730.643	275.327
4	Kalimantan Timur	1	-	-	1.202.428	11.784	-	-	1.202.428	11.784
5	Maluku	1	250.000	2.803	600.000	6.826	2.290.000	27.319	3.140.000	36.948
6	Maluku Utara	91	2.470.729.612	38.238.945	1.551.433.769	15.315.687	1.310.174.948	13.394.400	5.332.338.329	66.949.032
7	Papua	6	216.000.000	1.663.740	93.000.000	814.680	49.240.000	386.154	358.240.000	2.864.574
8	Papua Barat Daya	13	273.600.000	3.661.502	105.715.600	915.327	98.979.600	865.546	478.295.200	5.442.376
9	Papua Tengah	1	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Sulawesi Selatan	11	284.998.955	1.876.329	82.267.215	602.374	72.662.647	608.220	439.928.817	3.086.922
11	Sulawesi Tengah	135	1.718.827.243	16.089.433	1.709.906.900	17.851.113	520.460.871	5.788.302	3.949.195.014	39.728.848
12	Sulawesi Tenggara	251	3.145.412.934	32.194.893	2.063.027.143	21.406.534	1.504.846.119	15.566.893	6.713.286.196	69.168.319
Jumlah		**515**	**8.142.241.784**	**93.959.030**	**5.675.188.698**	**57.502.835**	**3.558.654.185**	**36.636.834**	**17.376.084.667**	**188.098.698**

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	CADANGAN (TON)					
			TERKIRA		TERBUKTI		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Aceh	1	-	-	-	-	-	-
2	Kalimantan Selatan	3	121.655.000	651.582	-	-	121.655.000	651.582
3	Kalimantan Tengah	1	9.780.719	117.075	-	-	9.780.719	117.075
4	Kalimantan Timur	1	-	-	-	-	-	-
5	Maluku	1	2.370.000	28.537			2.370.000	28.537
6	Maluku Utara	91	981.844.944	10.055.785	712.048.201	7.439.511	1.693.893.146	17.495.296
7	Papua	6	-	-	-	-	-	-
8	Papua Barat Daya	13	53.470.000	631.777	14.780.000	136.508	68.250.000	768.285
9	Papua Tengah	1	-	-	-	-	-	-
10	Sulawesi Selatan	11	182.158.356	950.672	172.325.504	997.334	354.483.860	1.948.006
11	Sulawesi Tengah	135	740.584.567	7.803.509	317.015.875	3.397.598	1.057.600.442	11.201.108
12	Sulawesi Tenggara	251	1.441.069.955	13.911.950	560.519.745	6.350.471	2.001.589.700	20.262.421
Jumlah		**515**	**3.532.933.541**	**34.150.887**	**1.776.689.325**	**18.321.423**	**5.309.622.866**	**52.472.310**



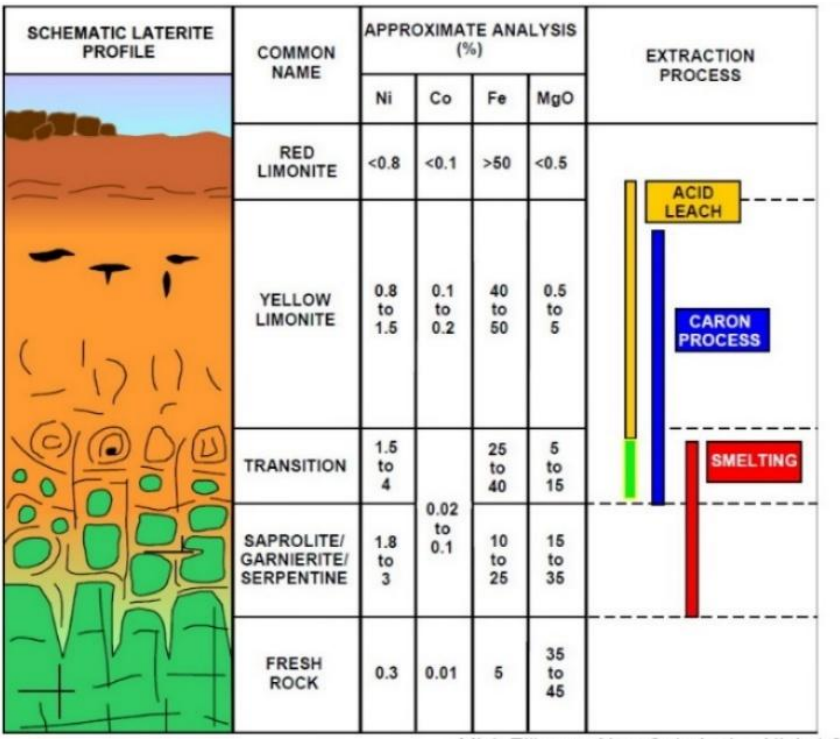
Gambar 30. Total Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Nikel per Provinsi Tahun 2025

Berdasarkan hasil rekapitulasi pemutakhiran data neraca sumber daya dan cadangan bijih/logam nikel status Desember 2025, diperoleh kandungan nikel yang dilaporkan dari Badan Usaha cukup bervariasi dari Ni: 0,33% sampai Ni: 2,7%. Pembagian karakteristik nikel di Indonesia berdasarkan teknologi pengolahannya dapat dikelompokkan dalam dua kelas yakni: pirometalurgi (RKEF) dan hidrometalurgi (HPAL). Smelter pirometalurgi digunakan untuk memproses nikel dengan kadar tinggi dengan kadar Ni ≥1,5%, sedangkan smelter hidrometalurgi memproses nikel kadar rendah Ni <1,5% (sumber: Booklet Nikel ESDM, 2020). Untuk itu pembagian karakteritik nikel pada neraca sumber daya dan cadangan status Desember 2025 dibagi atas kadar Ni ≥1,5% dan Ni <1,5% berdasarkan teknologi pengolahan pemurniannya (Tabel 9).

Nilai total sumber daya bijih nikel tahun 2025 dengan kadar Ni < 1,5% sebanyak 53% atau sebesar 9,28 miliar ton, Ni≥1,5% sebanyak 47% atau sebesar 8,09 miliar ton, sedangkan total cadangan kadar Ni < 1,5% sebanyak 42% atau sebesar 2,22 miliar ton dan Ni≥1,5% sebanyak 58% atau 3,08 miliar ton. Nilai sumber daya logam nikel kadar Ni < 1,5% sebanyak 41% atau sebesar 76,75 juta ton, Ni≥1,5% sebanyak 59% atau sebesar 111,3 juta ton, sedangan total cadangan kadar Ni < 1,5% sebanyak 32% atau sebesar 16.64 juta ton dan Ni≥1,5% sebanyak 68% atau 35,54 juta ton (Gambar 34).

Selain itu karakteristik bijih nikel laterit juga dibagi berdasarkan jenis nikel limonit dan saprolit, dengan asumsi untuk badan usaha yang tidak melaporkan, jenis nikel limonit diestimasi memiliki kadar Ni <1,5 % dan saprolit dengan kadar

Ni ≥1,5%, hal ini juga mengacu pada profil nikel laterit menurut Waheed, 2008 dan Kyle, 2010 (Gambar 31).

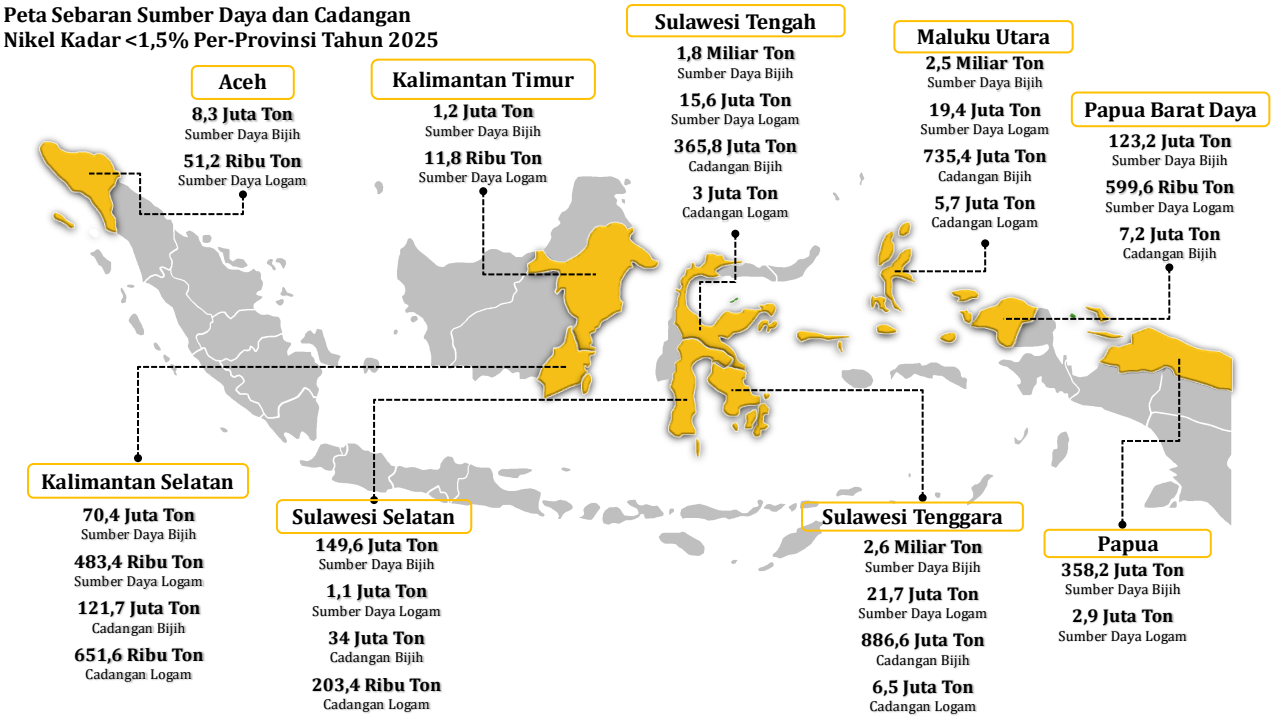


Gambar 31. Profil Nikel laterit
(Sumber: Waheed, 2008 dalam Kyle, 2010)

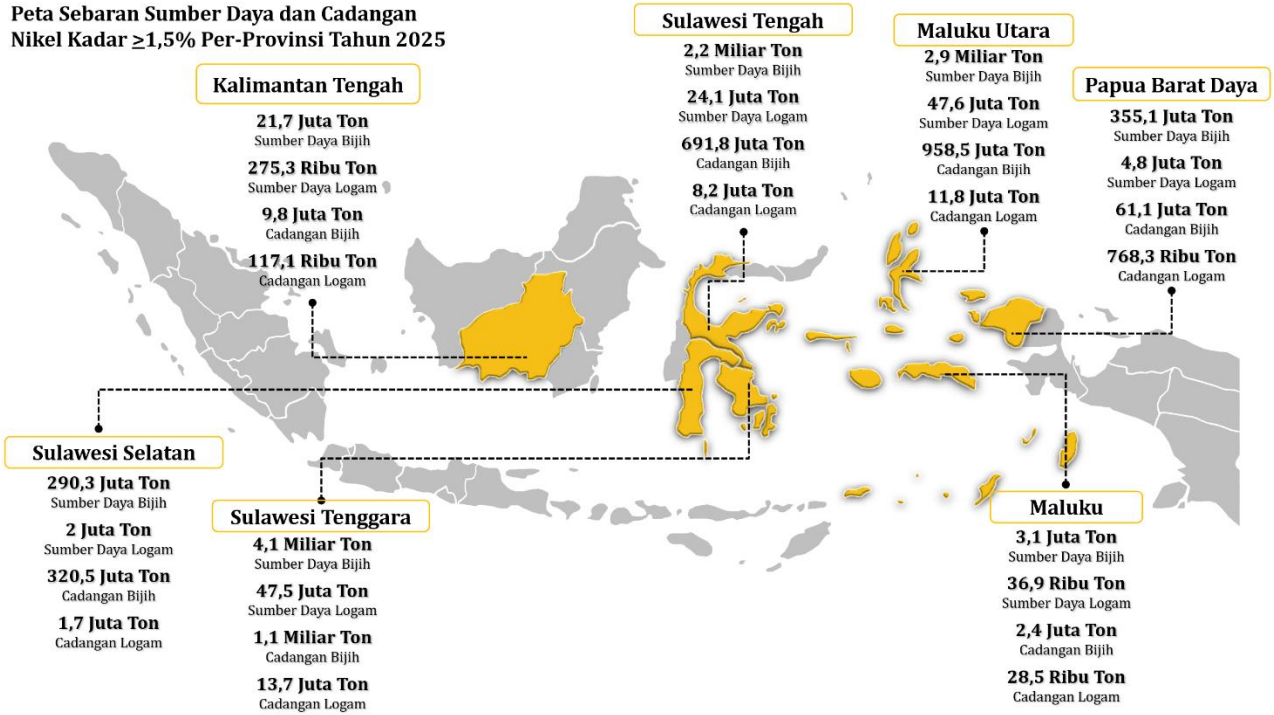
Berdasarkan pembagian karakteristik tipe bijih limonit dan saprolit, menunjukkan total sumber daya dan total cadangan saprolit tahun 2025 lebih tinggi dari sumber daya dan cadangan limonit. Total sumber daya bijih saprolit 57% sebesar 9,9 miliar ton dan limonit 43% 7,5 miliar ton, sedangkan total cadangan bijih saprolit 62% sebesar 3,3 miliar ton dan limonit 38% sebesar 2 miliar ton (Tabel 10). Apabila kita

bandingkan dengan pembagian karakteristik nikel berdasarkan nilai kadar Ni≥1,5% dan Ni<1,5%, terdapat kemiripan angka nilai total Cadangan bijih Nikel kadar Ni<1,5% sebesar 2,2 Miliar ton (38%) dan Ni≥1,5% sebesar 3,1 Miliar ton (62%).

Perbandingan total sumber daya dan cadangan bijih nikel saprolit dan limonit tahun 2023 hingga tahun 2025, menunjukkan perkembangan yang fluktuatif namun secara umum mengalami penurunan baik total sumber daya dan cadangan saprolit dan limonit dibandingkan dengan data tahun 2023 hingga tahun 2025. (Gambar 35). Sebaran sumber daya dan cadangan nikel kadar (Ni<1,5%) dan (Ni ≥1,5%) tiap provinsi di Indonesia secara umum dapat disajikan dalam Gambar 32 dan Gambar 33. Sesuai peta sebaran sumber daya dan cadangan nikel kadar <1,5% per provinsi Cadangan Nikel Ni <1,5% yang terbesar berada di Provinsi Papua Barat Daya sebesar 7,02 juta ton dan Provinsi Sulawesi Tenggara sebesar 6,5 juta ton. Sedangkan untuk sebaran sumber daya dan cadangan nikel kadar ≥1,5% yang terbesar berada di Provinsi Sulawesi Tenggara sebesar 13,72 juta ton dan Maluku Utara 11,83 juta ton.



Gambar 32. Sebaran sumber daya dan cadangan nikel kadar <1,5% berdasarkan provinsi Tahun 2025

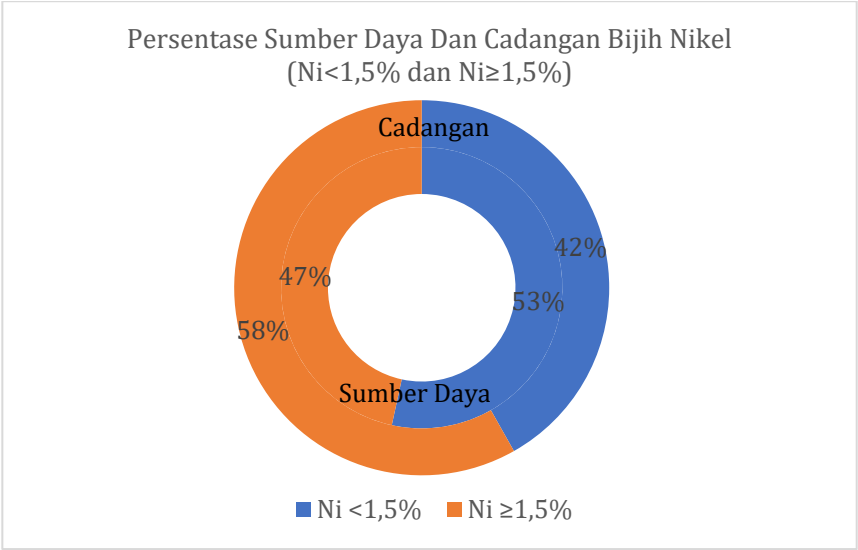


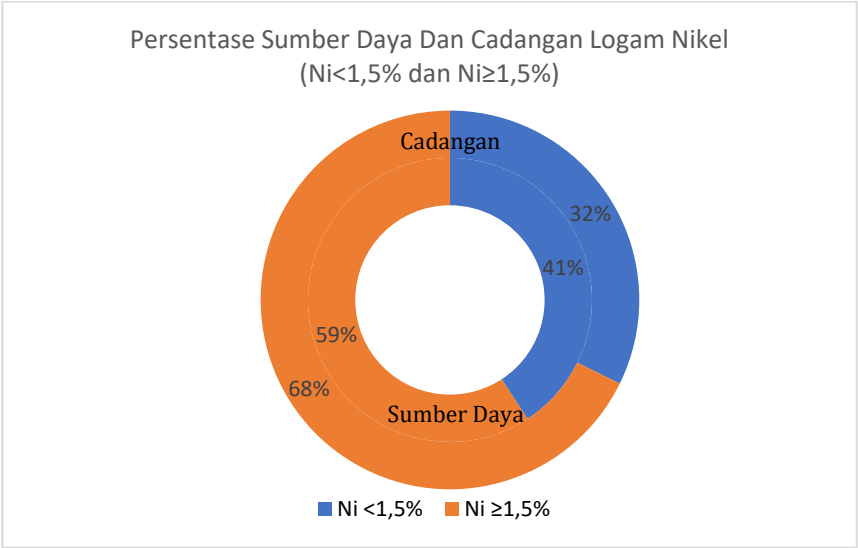
Gambar 33. Sebaran sumber daya dan cadangan nikel kadar ≥1,5% berdasarkan provinsi Tahun 2025

Tabel 9. Pengelompokan Sumber Daya dan Cadangan Nikel Status Desember Tahun 2025
Berdasarkan Kadar Ni < 1,5% dan Ni ≥1,5%

Grade Ni	Sumber Daya/Resources (Ton)						Cadangan/Reserve (Ton)			
	Tereka/Infered		Tertunjuk/Indicated		Terukur/Measured		Terkira/Probable		Terbukti/Proven	
	Bijih	Logam	Bijih	Logam	Bijih	Logam	Bijih	Logam	Bijih	Logam
Ni <1,5%	4.248.655.344	34.271.547	3.260.050.073	28.107.281	1.773.045.979	14.374.655	1.664.819.851	12.618.200	555.315.613	4.325.108
Ni ≥1,5%	3.893.586.440	59.687.483	2.415.138.624	29.395.555	1.785.608.207	22.262.178	1.868.113.690	21.532.687	1.221.373.712	13.996.314
Total	8.142.241.784	93.959.030	5.675.188.698	57.502.835	3.558.654.185	36.636.833	3.532.933.541	34.150.887	1.776.689.325	18.321.423

Grade Ni	Total Sumber Daya		Total Cadangan	
	Bijih (Juta Ton)	Logam (Ribu Ton)	Bijih (Juta Ton)	Logam (Ribu Ton)
Ni <1,5%	9.281	76.753	2.220	16.943
Ni≥1,5%	8.094	111.345	3.089	35.539
Total	17.376	188.098	5.309	52.472





Gambar 34. Persentase Sumber daya dan Cadangan Bijih dan Logam Nikel Kadar Ni < 1,5% dan Ni ≥1,5%

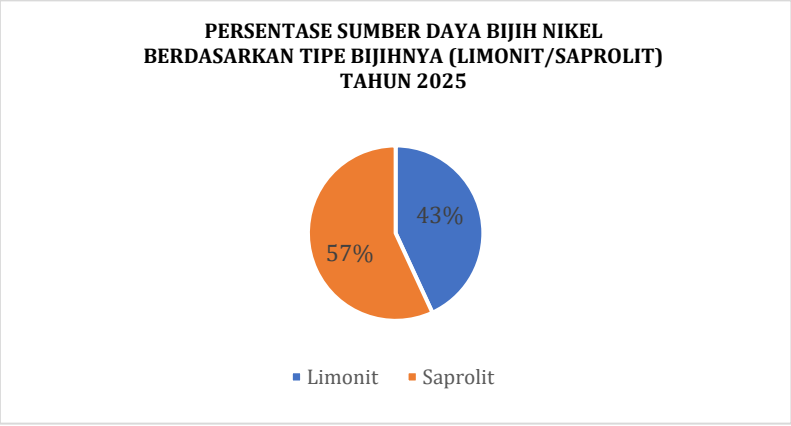
Tabel 10. Pengelompokan Sumber Daya dan Cadangan Nikel Desember Tahun 2025 Berdasarkan Karakteritik Tipe Bijihnya (Limonit/Saprolit)

TIPE BIJIH NIKEL	Sumber Daya						Total Sumber Daya	
	Tereka		Tertunjuk		Terukur			
	Bijih wmt (Ton)	Logam (Ton)	Bijih wmt (Ton)	Logam (Ton)	Bijih wmt (Ton)	Logam (Ton)	Bijih wmt (Ton)	Logam (Ton)
Limonit*	3.268.391.390	25.664.310	2.748.123.051	23.953.986	1.473.958.263	11.634.980	7.490.472.704	61.253.276
Saprolit**	4.873.850.394	68.294.720	2.927.065.647	33.548.849	2.084.695.922	25.001.853	9.885.611.963	126.845.422
Total	**8.142.241.784**	**93.959.030**	**5.675.188.698**	**57.502.835**	**3.558.654.185**	**36.636.833**	**17.376.084.667**	**188.098.698**

Keterangan:

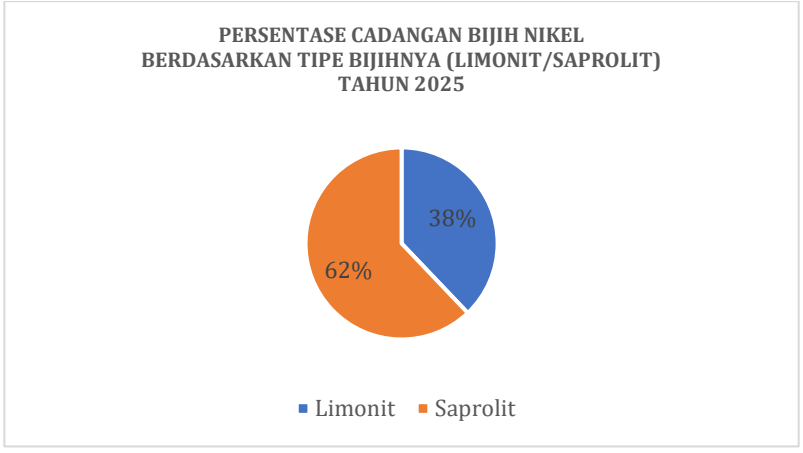
*Nikel Limonit dikelompokan berdasarkan laporan dari perusahaan yang melaporan lapisan Limonit, dan bagi yang tidak melaporkan mengacu pada kadar Ni < 1,5%

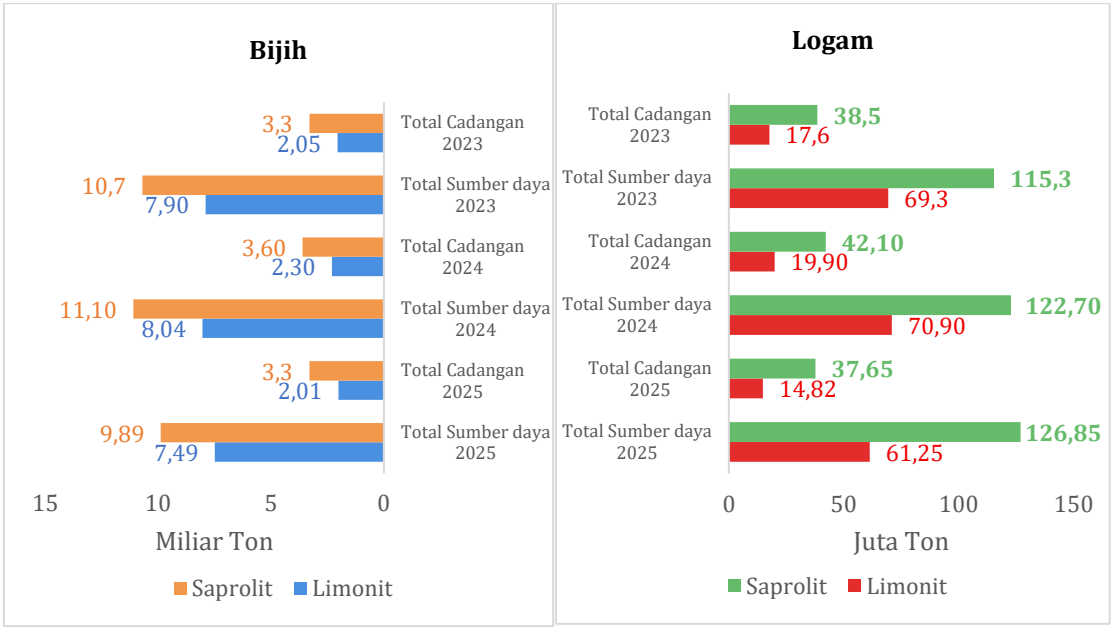
**Nikel Saprolit dikelompokan berdasarkan laporan dari perusahaan yang melaporan lapisan Saprolit, dan bagi yang tidak melaporkan mengacu pada kadar Ni ≥1,5%



TIPE BIJIH NIKEL	Cadangan				Total Cadangan	
	Terkira		Terbukti			
	Bijih wmt (Ton)	Logam (Ton)	Bijih wmt (Ton)	Logam (Ton)	Bijih wmt (Ton)	Logam (Ton)
Limonit*	1.511.059.439	10.998.591	500.444.751	3.822.054	2.011.504.190	14.820.645
Saprolit**	2.021.874.102	23.152.296	1.276.244.574	14.499.369	3.298.118.676	37.651.665
Total	**3.532.933.541**	**34.150.887**	**1.776.689.325**	**18.321.423**	**5.309.622.866**	**52.472.310**

Keterangan:
*Nikel Limonit dikelompokan berdasarkan laporan dari perusahaan yang melaporan lapisan Limonit, dan bagi yang tidak melaporkan mengacu pada kadar Ni < 1,5%
**Nikel Saprolit dikelompokan berdasarkan laporan dari perusahaan yang melaporan lapisan Saprolit, dan bagi yang tidak melaporkan mengacu pada kadar Ni ≥ 1,5%



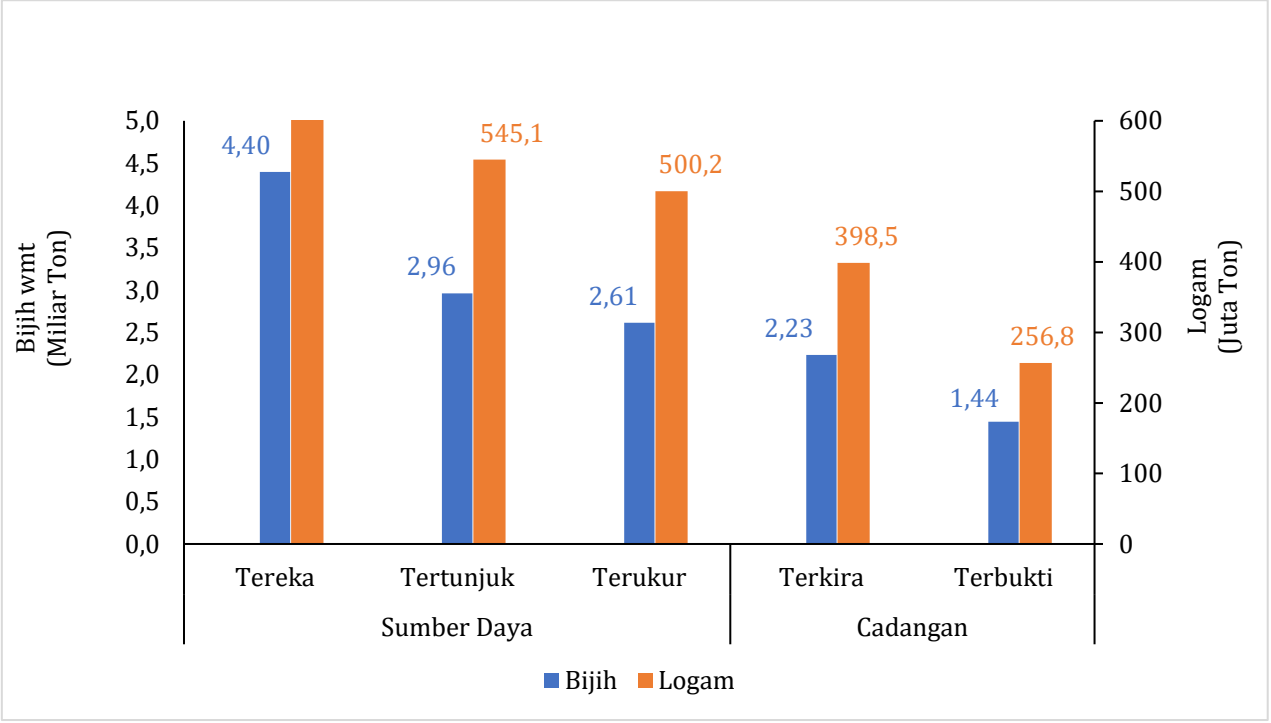


Gambar 35. Diagram Total Sumber Daya dan Cadangan Nikel Limonit, dan Nikel Saprolit Tahun 2023 - 2025

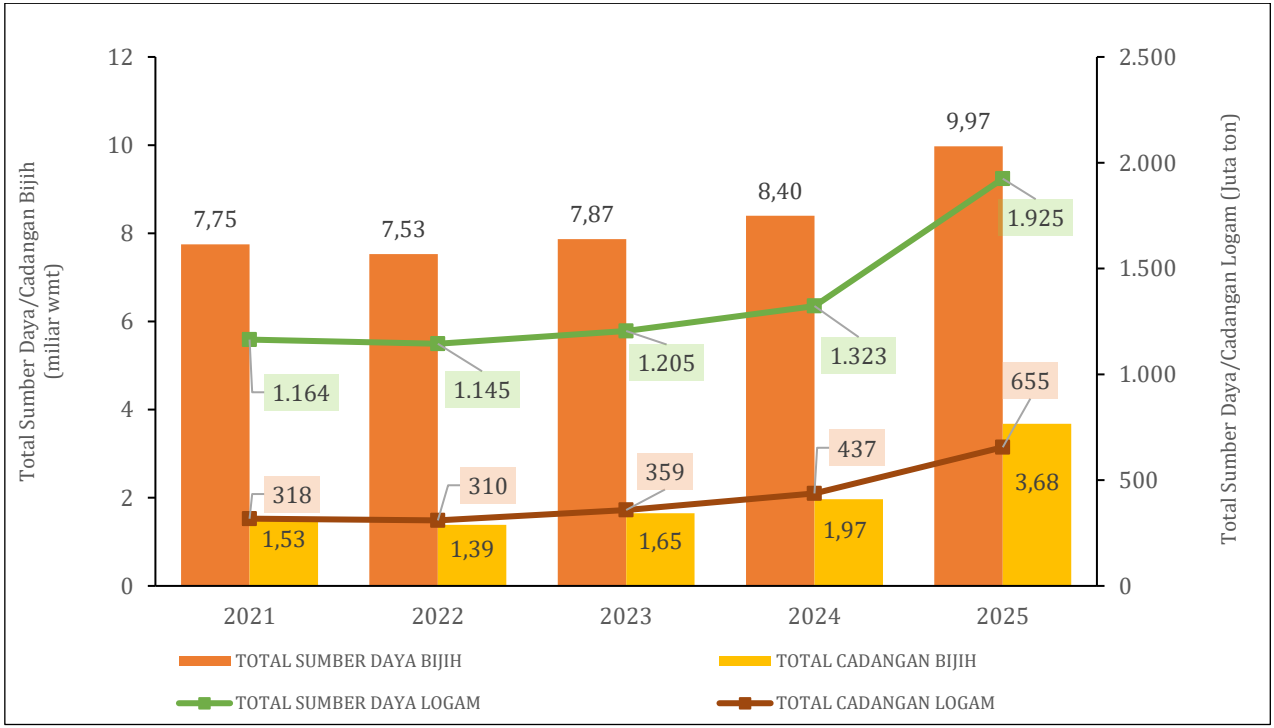
Sumber daya dan cadangan besi laterit, sebagian besar didominasi oleh sumber daya tereka, sedangkan total cadangan didominasi oleh cadangan terkira (Gambar 36). Penyebaran sumber daya dan cadangan besi laterit sebagian besar di Kalimantan Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Maluku Utara, Maluku dan Papua Barat (Tabel 11, Gambar 38).

Sumber daya dan cadangan besi laterit 2021 – 2025 secara umum meningkat seiring penambahan data baru dan data yang termutakhirkan. Sumber daya dan cadangan besi laterit sebagian besar status sumber daya tereka. Untuk peningkatan sumber daya diperlukan eksplorasi lanjut untuk meningkatkan menjadi sumber daya tertunjuk dan terukur. Secara umum peningkatan total sumber daya besi laterit meningkat signifikan mulai tahun 2021 – 2025 (Gambar 37).

Sedangkan untuk komoditas logam kobal, perkembangan sumber daya dan cadangan tahun 2021 – 2025 cenderung meningkat cukup signifikan mulai tahun 2021 (Gambar 40). Nilai cadangan logam kobal tahun 2025 meningkat 146 ribu ton dibanding data tahun 2024. Penyebaran sumber daya dan cadangan kobal sebagian besar di Sulawesi Tenggara, Maluku Utara, Papua Barat dan Sulawesi Tengah (Tabel 12, Gambar 41).



Gambar 36. Sumber Daya dan Cadangan Besi Laterit Tahun 2025

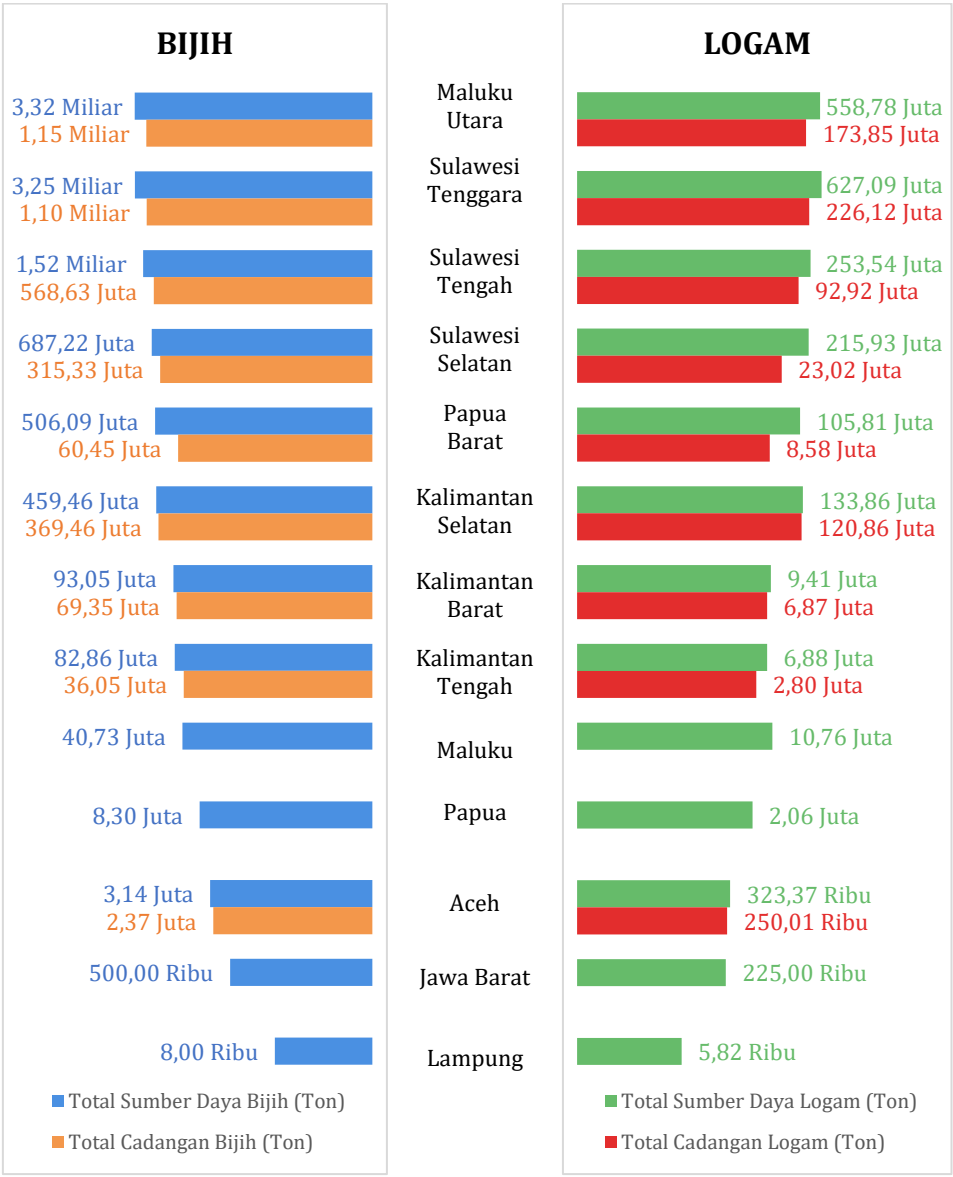


Gambar 37. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/ Logam Besi Laterit Tahun 2021 - 2025

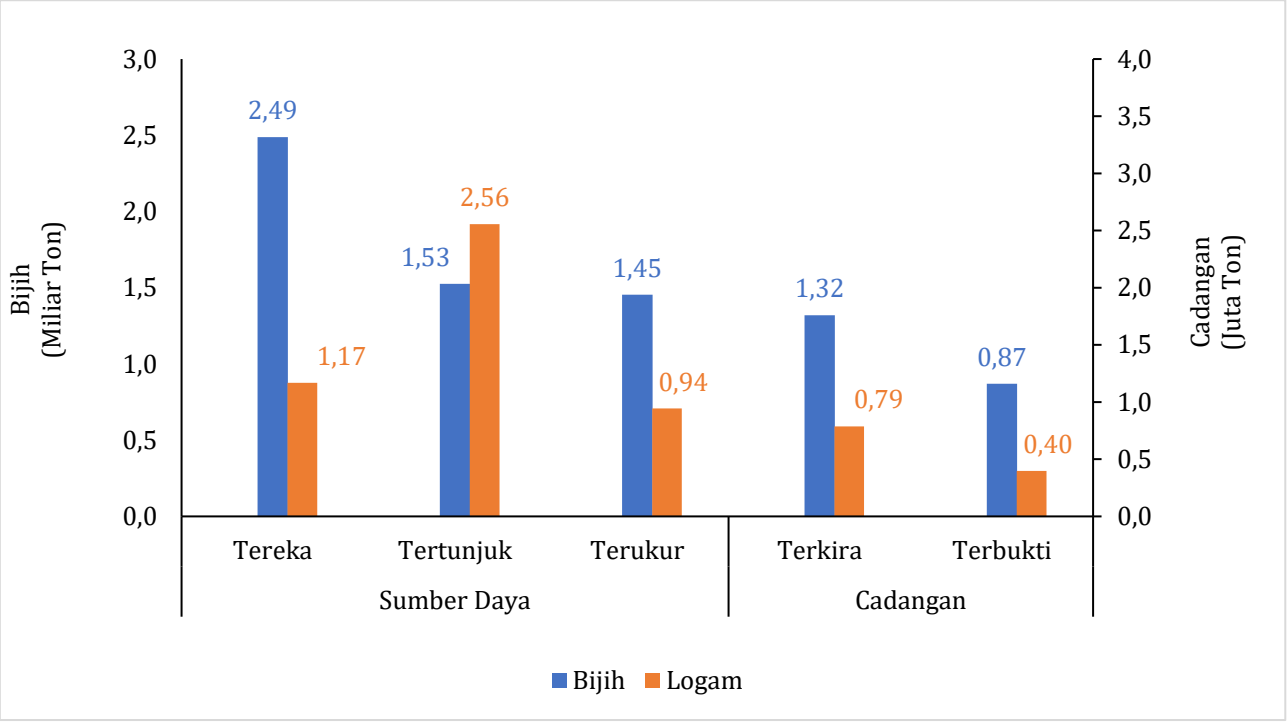
Tabel 11. Sumber Daya dan Cadangan Besi Laterit per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	SUMBER DAYA (TON)							
			TEREKA		TERTUNJUK		TERUKUR		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Aceh	1	8.295.040	2.058.299	-	-	-	-	8.295.040	2.058.299
2	Jawa Barat	1	500.000	225.000	-	-	-	-	500.000	225.000
3	Kalimantan Barat	1	6.897.375	598.692	16.804.938	1.939.794	69.351.889	6.874.159	93.054.202	9.412.645
4	Kalimantan Selatan	13	65.250.997	18.006.141	170.107.304	51.844.819	224.097.515	64.010.000	459.455.816	133.860.960
5	Kalimantan Tengah	7	-	-	82.860.000	6.884.410	-	-	82.860.000	6.884.410
6	Lampung	3	8.000	5.819	-	-	-	-	8.000	5.819
7	Maluku	1	250.000	23.419	600.000	57680	2.290.000	242270,7	3.140.000	323.370
8	Maluku Utara	78	1.610.633.274	262.622.186	949.108.235	166.383.421	759.194.840	129.777.355	3.318.936.349	558.782.962
9	Papua	5	-	-	-	-	40.733.000	10.757.770	40.733.000	10.757.770
10	Papua Barat	13	354.570.000	72.958.325	77.410.000	15.252.730	74.108.000	17.597.791	506.088.000	105.808.846
11	Sulawesi Selatan	8	602.996.697	204.970.502	48.575.977	5.976.346	35.650.000	4.978.333	687.222.674	215.925.181
12	Sulawesi Tengah	96	672.601.339	118.138.986	518.820.939	86.942.530	327.685.670	48.455.806	1.519.107.949	253.537.321
13	Sulawesi Tenggara	197	1.073.482.781	199.797.190	1.097.948.974	209.808.538	1.081.602.943	217.481.909	3.253.034.697	627.087.636
Jumlah		**424**	**4.395.485.502**	**879.404.558**	**2.962.236.367**	**545.090.267**	**2.614.713.857**	**500.175.394**	**9.972.435.727**	**1.924.670.219**

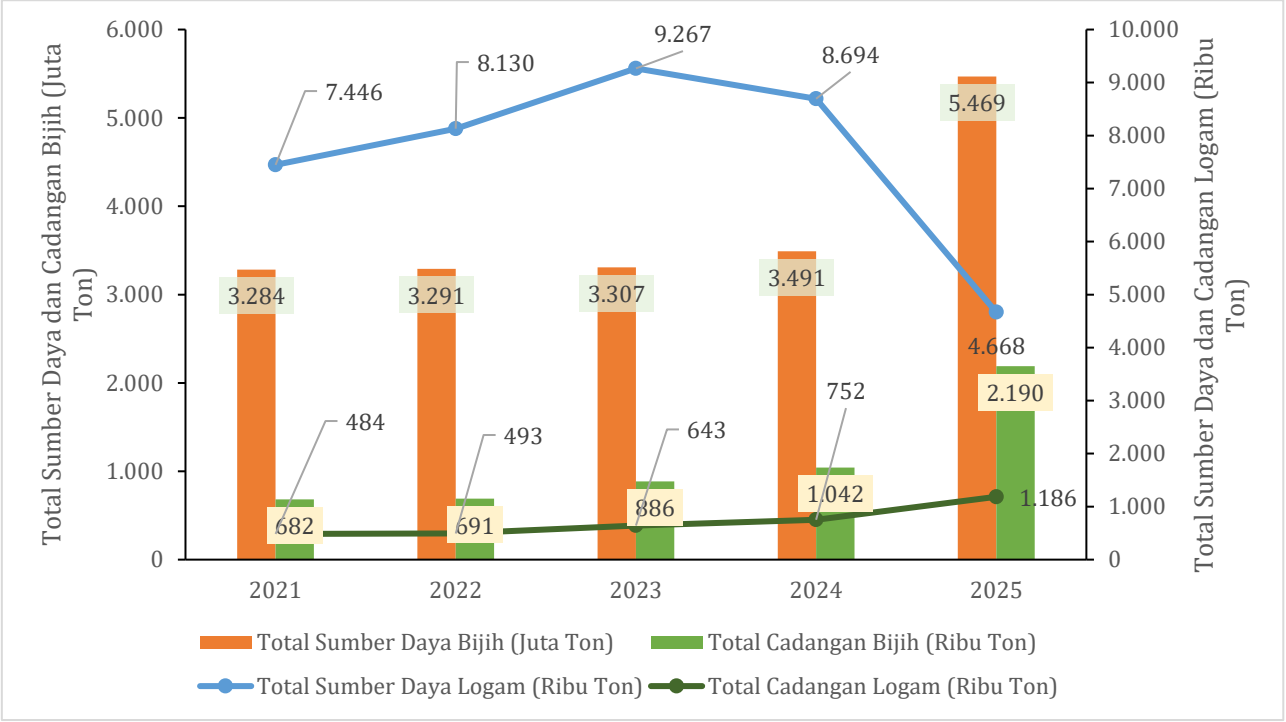
NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	CADANGAN (TON)					
			TERKIRA		TERBUKTI		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Aceh	1	-	-	-	-	-	-
2	Jawa Barat	1	-	-	-	-	-	-
3	Kalimantan Barat	1	69.351.889	6.874.159	-	-	69.351.889	6.874.159
4	Kalimantan Selatan	13	215.616.391	69.687.925	153.841.144	51.174.724	369.457.535	120.862.648
5	Kalimantan Tengah	7	36.050.000	2.798.177	-	-	36.050.000	2.798.177
6	Lampung	3	-	-	-	-	-	-
7	Maluku	1	2.370.000	250.012			2.370.000	250.012
8	Maluku Utara	78	698.681.195	104.447.022	451.636.078	69.402.150	1.150.317.273	173.849.172
9	Papua	5	-	-	-	-	-	-
10	Papua Barat	13	49.170.000	6.900.187	11.280.000	1.681.587	60.450.000	8.581.774
11	Sulawesi Selatan	8	151.619.401	10.648.324	163.711.375	12.369.784	315.330.776	23.018.108
12	Sulawesi Tengah	96	356.563.560	63.303.496	212.067.402	29.616.336	568.630.962	92.919.832
13	Sulawesi Tenggara	197	653.564.307	133.594.327	451.078.829	92.520.789	1.104.643.136	226.115.116
Jumlah		**424**	**2.232.986.743**	**398.503.629**	**1.443.614.828**	**256.765.370**	**3.676.601.572**	**655.268.999**



Gambar 38. Sumber Daya dan Cadangan Besi Laterit per Provinsi Tahun 2025



Gambar 39. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Kobal Tahun 2025

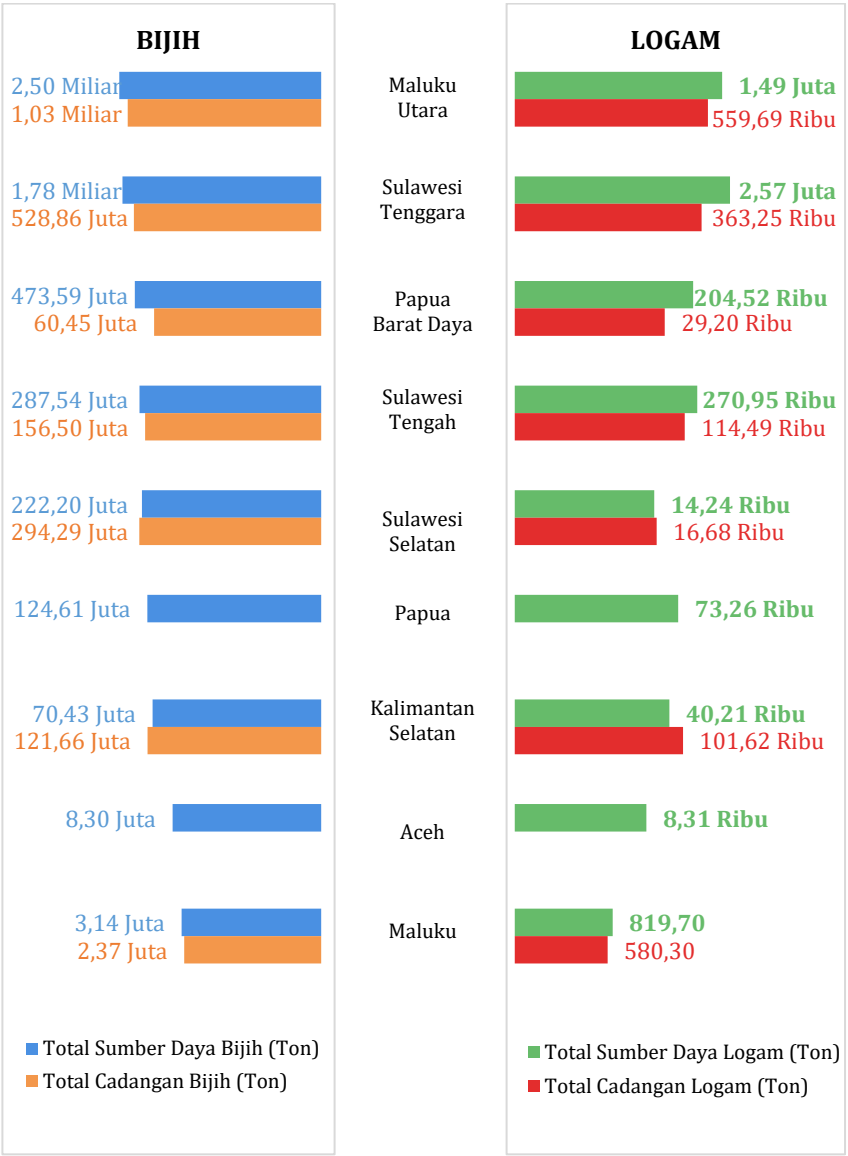


Gambar 40. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Kobal Tahun 2021– 2025

Tabel 12. Sumber Daya dan Cadangan Kobal per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	SUMBER DAYA (TON)							
			TEREKA		TERTUNJUK		TERUKUR		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Aceh	1	8.295.040	8.311	-	-	-	-	8.295.040	8.311
2	Kalimantan Selatan	3	24.128.000	11.265	46.305.000	28.943	-	-	70.433.000	40.207
3	Maluku	2	250.000	53	600.000	126	2.290.000	641	3.140.000	820
4	Maluku Utara	47	1.152.360.583	549.429	723.445.185	626.723	624.535.495	312.890	2.500.341.263	1.489.042
5	Papua	7	81.000.000	39.690	-	-	43.613.000	33.569	124.613.000	73.259
6	Papua Barat Daya	15	315.610.000	107.289	76.530.000	32.654	81.448.000	64.577	473.588.000	204.521
7	Sulawesi Selatan	2	186.300.000	11.636	27.200.000	2.067	8.700.000	536	222.200.000	14.239
8	Sulawesi Tengah	32	157.206.900	35.849	91.374.374	130.789	38.955.209	104.312	287.536.484	270.950
9	Sulawesi Tenggara	71	562.716.325	404.096	560.550.971	1.735.511	655.243.188	426.938	1.778.510.484	2.566.545
Jumlah		**180**	**2.487.866.848**	**1.167.617**	**1.526.005.530**	**2.556.814**	**1.454.784.892**	**943.463**	**5.468.657.271**	**4.667.894**

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	CADANGAN (TON)					
			TERKIRA		TERBUKTI		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Aceh	1	-	-	-	-	-	-
2	Kalimantan Selatan	3	121.655.000	101.623	-	-	121.655.000	101.623
3	Maluku	2	2.370.000	580	-	-	2.370.000	580
4	Maluku Utara	47	542.583.368	301.566	483.111.114	258.120	1.025.694.482	559.686
5	Papua	7	-	-	-	-	-	-
6	Papua Barat Daya	15	49.170.000	23.086	11.280.000	6.116	60.450.000	29.202
7	Sulawesi Selatan	2	147.540.000	8.353	146.750.000	8.330	294.290.000	16.683
8	Sulawesi Tengah	32	115.419.105	95.147	41.078.934	19.344	156.498.039	114.492
9	Sulawesi Tenggara	71	340.401.224	257.528	188.459.728	105.718	528.860.952	363.246
Jumlah		**180**	**1.319.138.697**	**787.884**	**870.679.776**	**397.628**	**2.189.818.473**	**1.185.512**



Gambar 41. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Kobal per Provinsi Tahun 2025

BAUKSIT

Nilai bijih bauksit hasil penyelidikan dimulai dari *crude* bauksit (*wmt cbx*) yang kemudian mengalami pencucian menjadi *washed* bauksit (*wmt wbx*) dan rasio *washed* dan *crude* bauksit disebut faktor konkresi. Berdasarkan hasil kesepakatan Badan Geologi dengan akademisi dan perwakilan Asosiasi Geologi pada FGD Neraca Sumber Daya Mineral tahun 2025, disepakati faktor konkresi bijih bauksit diasumsikan 50%. *Washed* bauksit yang telah mengalami pengeringan dianalisis kadar Al_2O_3 (Alumina) dan kandungan mineral/unsur lainnya, sehingga kandungan alumina (Al_2O_3) dalam bijih bauksit merupakan perkalian dari kadar dengan bijih *washed* bauksit kering. Berdasarkan laporan perusahaan yang mencantumkan tonase bijih wmt dan dmt diasumsikan kadar air dalam bijih wmt bauksit sebesar 15%. Untuk perusahaan yang tidak melaporkan sumber daya bauksit dalam bentuk dmt, perhitungan kandungan Alumina (Al_2O_3) dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan konversi bijih *washed* bauksit (wmt) ke *washed* bauksit kering (dmt).

Nilai sumber daya dan cadangan bijih bauksit (*crude bauxite*) dan alumina tahun 2025 sebagian besar pada sumber daya tertunjuk, dan cadangan terkira, sehingga untuk peningkatan status sumber daya diperlukan eksplorasi lanjutan/rinci untuk meningkatkan status sumber daya tertunjuk menjadi terukur (Gambar 42 dan Gambar 43).

Nilai sumber daya bijih bauksit (*crude bauxite*) tahun 2025 sebesar 7,28 miliar ton, total sumber daya bauksit tercuci (*washed bauxite*) 3,64 miliar ton dan sumber daya alumina (Al_2O_3) sebesar 1,30 miliar ton, sedangkan total cadangan bijih

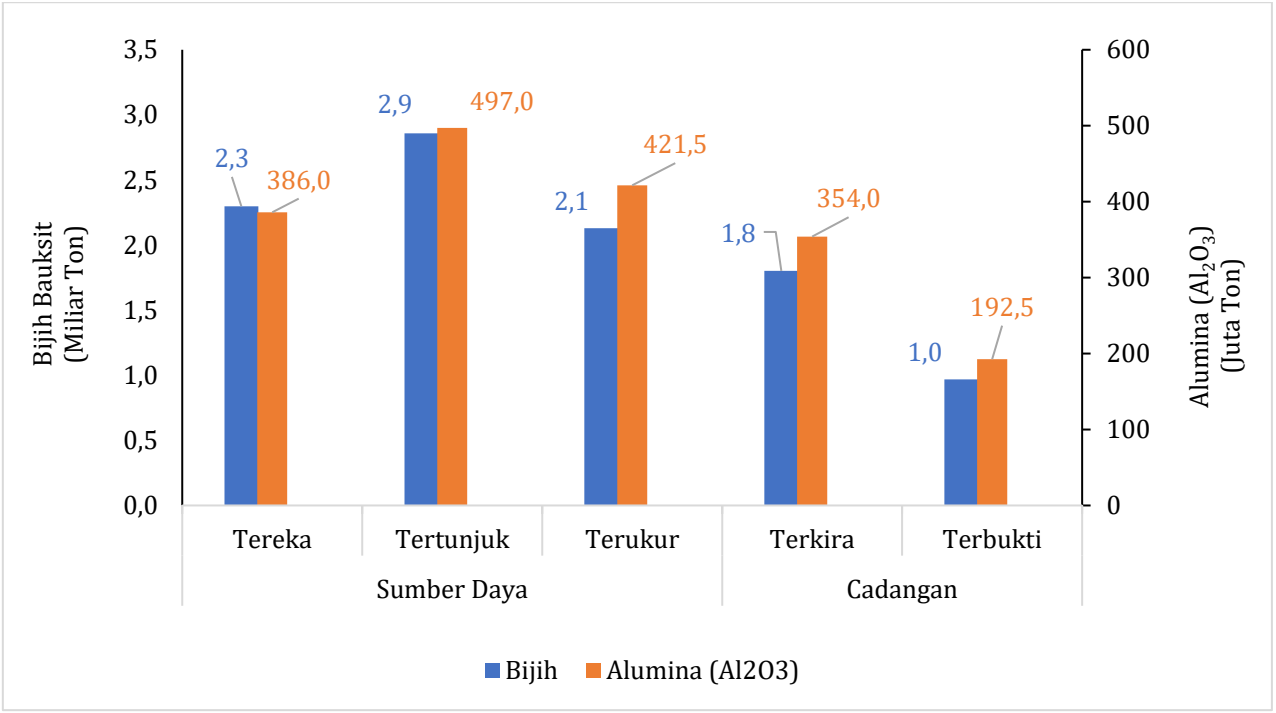
bauksit 2,77 miliar ton, bauksit tercuci sebesar 1,39 miliar ton, dan cadangan alumina sebesar 547 juta ton. Kadar rata-rata alumina pada sumber daya berkisar antara 46,54 % s/d 47,14 % dan pada cadangan dengan rata-rata CoG berkisar antara 45,96 % s/d 47,33 %.

Perkembangan nilai total sumber daya bijih (crude/ wash) bauksit dan alumina tahun 2021 – 2025 mengalami kenaikan dari tahun 2022, namun mengalami penurunan dibanding data tahun 2024. Nilai cadangan bijih bauksit (*crude/wash*) dan alumina mengalami kenaikan dari tahun 2023. Nilai sumber daya bijih (*crude*) bauksit tahun 2025 mengalami penurunan 503 juta ton, sedangkan nilai cadangan bauksit mengalami penurunan 95 juta ton dibanding data tahun 2024. Nilai total sumber daya alumina tahun 2025 mengalami penurunan sebesar 21 juta ton, sedangkan total cadangan alumina tahun 2025 mengalami penurunan sebesar 5 juta ton dibandingkan tahun 2024 (Gambar 43 dan Gambar 44). Produksi bijih bauksit Tahun 2025 sebesar 33,74 juta ton.

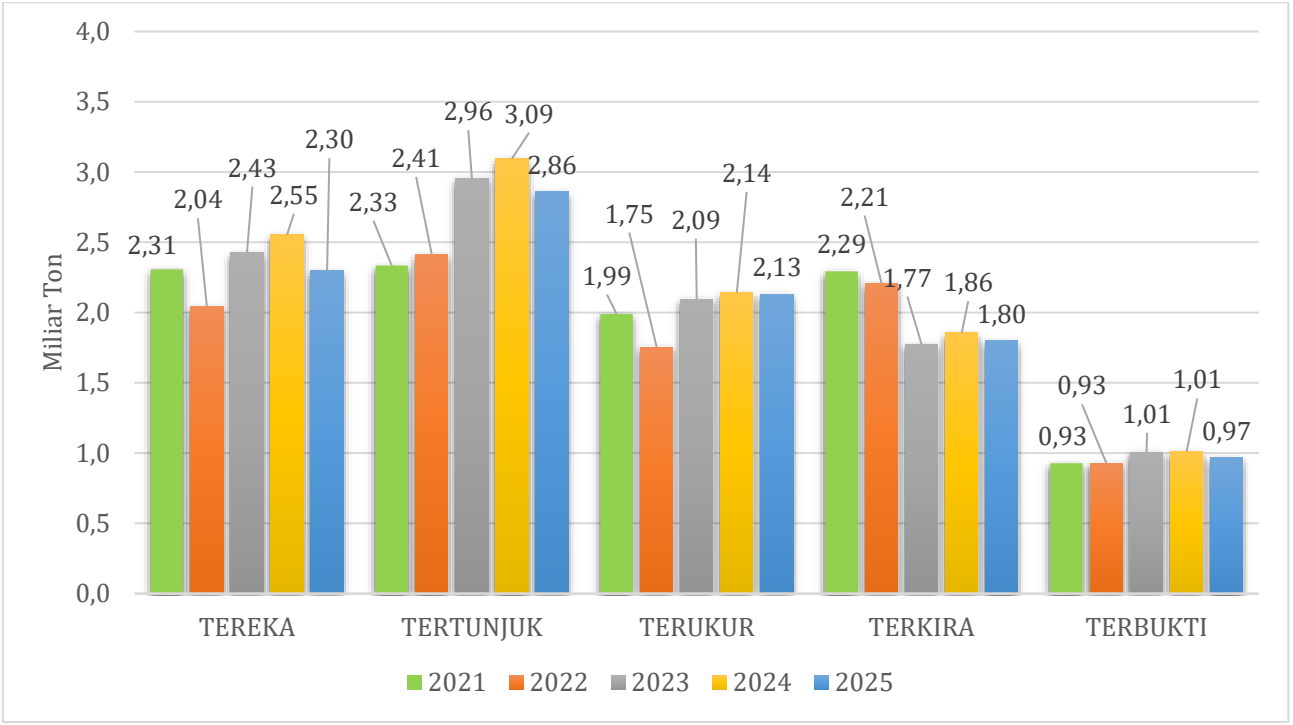
Berdasarkan perkembangan sumber daya dan cadangan bauksit/alumina 2021 hingga 2025, diperlukan peningkatan studi kelayakan untuk konversi sumber daya menjadi cadangan, sehingga diperoleh peningkatan ketahanan cadangan bauksit/alumina.

Pengelompokkan sumber daya dan cadangan bauksit Tahun 2025 berdasarkan kadar Al_2O_3 dapat dibagi menjadi 4 (sumber: Antam, 2020), yaitu: *low grade, low grade-medium grade, medium grade-high grade*, dan *high grade* (Tabel 13). Nilai sumber daya dan cadangan bijih bauksit dan alumina per provinsi tahun 2025 disajikan pada Tabel 15 dan Gambar 46.

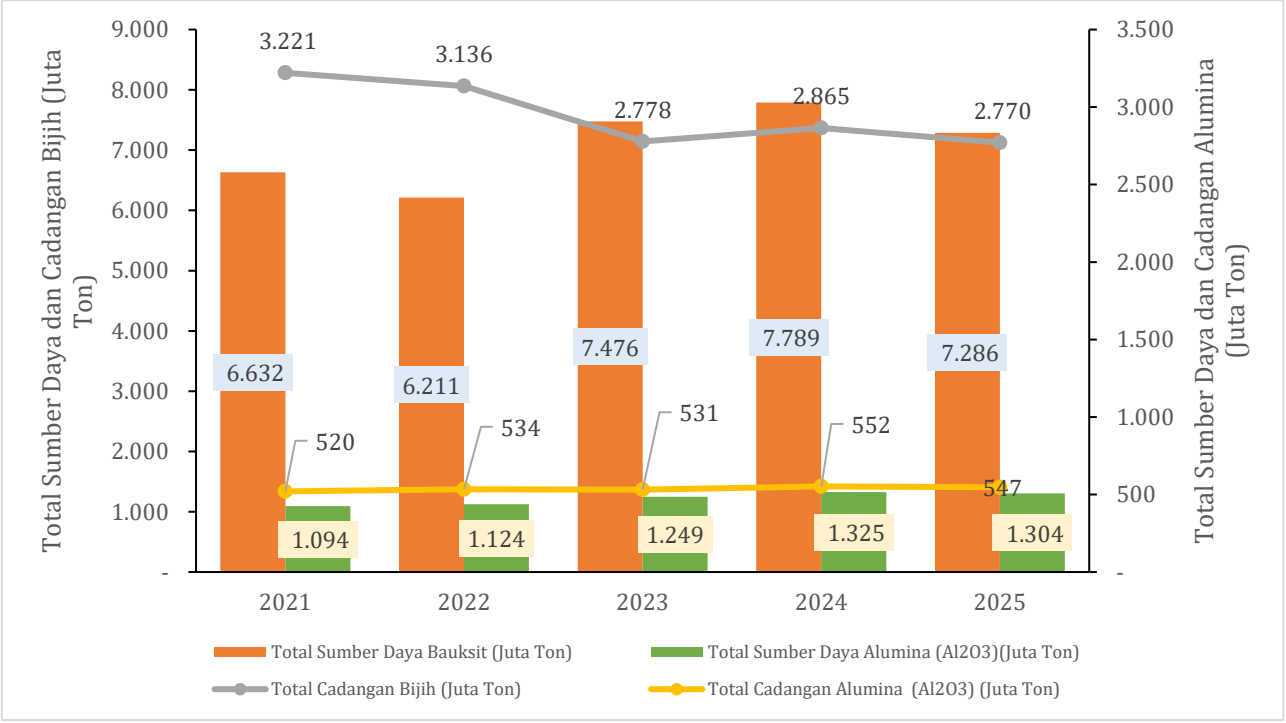
Sesuai Tabel 13 dan Tabel 14, menunjukkan penurunan dari nilai total sumber daya dan cadangan kadar alumina medium grade sampai *highgrade* pada tahun 2025 dibandingkan data tahun 2024. Sebaran sumber daya dan cadangan bijih bauksit sebagian besar terdapat di Provinsi Kalimantan Barat, Kepulauan Riau dan Kalimantan Tengah (Gambar 46).



Gambar 42. Sumber Daya dan Cadangan Bauksit dan Alumina Tahun 2025



Gambar 43. Sumber Daya dan Cadangan Bauksit (*Crude Bauxite*) Tahun 2021 – 2025



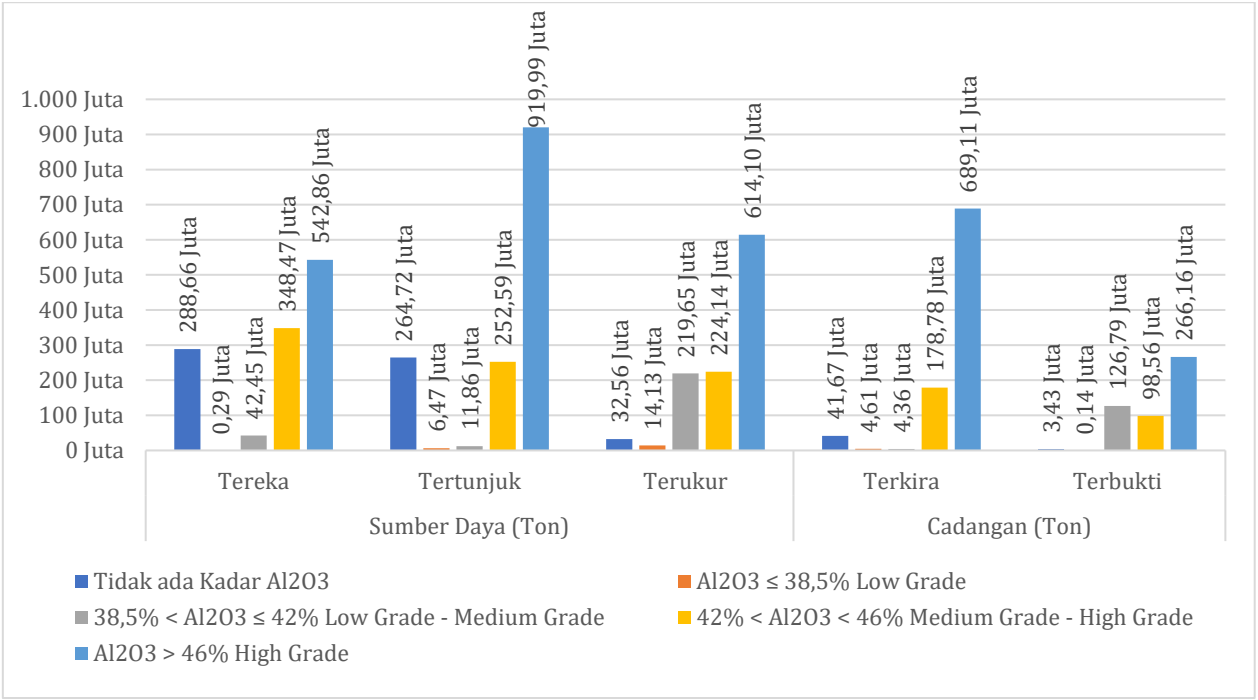
Gambar 44. Sumber Daya dan Cadangan Bijih Bauksit dan Alumina (Al_2O_3) Tahun 2021 – 2025

Tabel 13. Pengelompokan Sumber Daya dan Cadangan Bijih Bauksit dan Alumina Tahun 2025 Berdasarkan Kadar Al_2O_3 (mengacu pada klasifikasi kadar bauksit dari RKAB Antam tahun 2020 yang diolah oleh Badan Geologi)

Klasifikasi Kadar Bauksit (Al2O3)		Sumber Daya (Juta Ton)						Cadangan (Juta Ton)				Total (Juta Ton)			
		Tereka		Tertunjuk		Terukur		Terkira		Terbukti		Sumber Daya		Cadangan	
		Bijih	Alumina	Bijih	Alumina	Bijih	Alumina	Bijih	Alumina	Bijih	Alumina	Bijih	Alumina	Bijih	Alumina
Tidak ada Kadar Al_2O_3	Tidak ada Kadar Al_2O_3	288,66	-	264,72	-	32,56	-	41,67	1,08	3,43	-	585,93	-	45,1	1,08
$Al_2O_3 \leq 38,5\%$	*Low Grade*	0,29	0,09	6,47	1,93	14,13	4,53	4,61	1,45	0,14	0,04	20,89	6,54	4,75	1,49
$38,5\% < Al_2O_3 \leq 42\%$	*Low Grade - Medium Grade*	42,45	14,99	11,86	4,04	219,65	73,41	4,36	1,52	126,79	42,69	273,95	92,43	131,15	44,21
$42\% < Al_2O_3 < 46\%$	*Medium Grade - High Grade*	348,47	141,63	252,59	105,18	224,14	84,16	178,78	67,98	98,56	36,7	825,2	330,96	277,33	104,68
$Al_2O_3 > 46\%$	*High Grade*	542,86	229,27	919,99	385,88	614,1	259,39	689,11	281,99	266,16	113,12	2.076,96	874,54	955,27	395,11
Total		1.222,73	385,97	1.455,63	497,03	1.104,58	421,48	918,52	354,02	495,08	192,54	3.782,94	1.304,48	1.413,60	546,57

Tabel 14. Pengelompokan Sumber Daya dan Cadangan Bijih Bauksit dan Alumina Tahun 2024

Klasifikasi Kadar Bauksit (Al_2O_3)		Sumber Daya (Juta Ton)						Cadangan (Juta Ton)				Total (Juta Ton)			
		Tereka		Tertunjuk		Terukur		Terkira		Terbukti		Sumber Daya		Cadangan	
		Bijih	Alumina	Bijih	Alumina	Bijih	Alumina	Bijih	Alumina	Bijih	Alumina	Bijih	Alumina	Bijih	Alumina
Tidak ada Kadar Al_2O_3	Tidak ada Kadar Al_2O_3	294,5	-	264,5	-	30,8	-	39,3	-	3,4	-	589,9	-	42,7	-
$Al_2O_3 \leq 38,5\%$	Low Grade	11,1	4,5	39,6	12,7	0,38	0,11	19,8	6,4	0,14	0,04	51,1	17,3	20,0	6,4
38,5 %< Al2O3 ≤ 42%	Low Grade - Medium Grade	5,4	1,8	28,8	9,9	229,2	76,4	10,5	3,8	139,2	47,2	263,5	88,0	149,7	51,0
42 % < Al_2O_3 < 46%	Medium Grade - High Grade	420,9	160,6	264,9	101,5	259,8	98,2	201,0	78,1	95,8	36,4	945,7	360,3	296,7	114,5
$Al_2O_3 > 46\%$	High Grade	580,5	238,5	954,5	395,6	541,9	225,4	669,1	270,4	268,02	110,0	2.077,0	859,5	937,08	380,4
Total		**1.312,5**	**405,4**	**1.552,4**	**519,6**	**1.062,2**	**400,04**	**939,6**	**358,7**	**506,5**	**193,6**	**3.927,1**	**1.325,1**	**1.446,1**	**552,3**

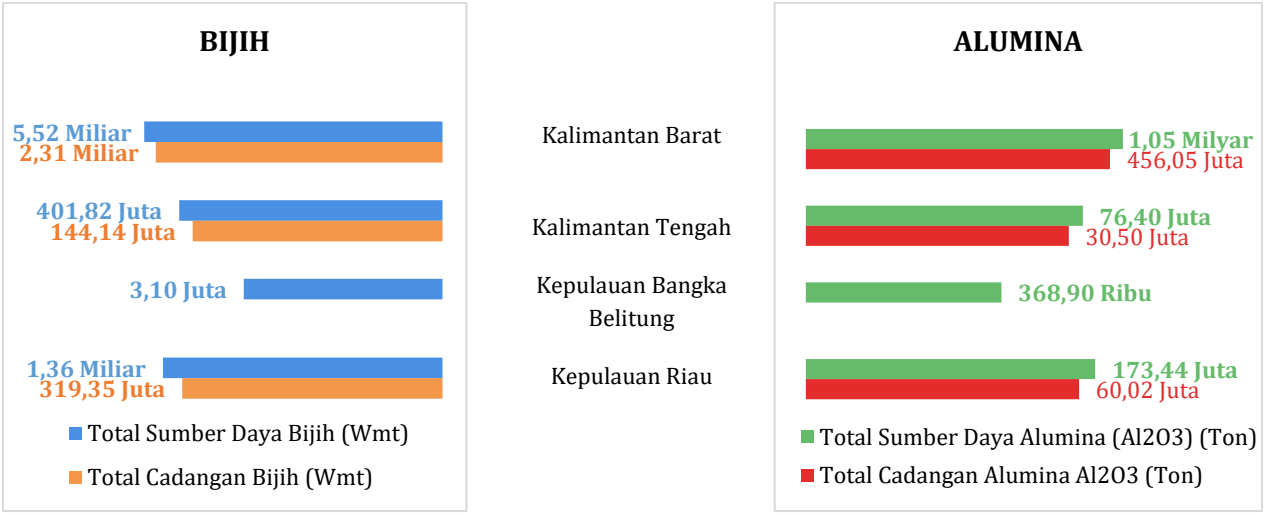


Gambar 45. Diagram Pengelompokan Sumber Daya dan Cadangan Bijih Bauksit Tahun 2025 Berdasarkan Kadar Al_2O_3 (mengacu pada klasifikasi kadar bauksit dari RKAB Antam tahun 2020 yang diolah oleh Badan Geologi)

Tabel 15. Sumber Daya dan Cadangan Bauksit per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	SUMBER DAYA (TON)							
			TEREKA		TERTUNJUK		TERUKUR		TOTAL	
			BIJIH	ALUMINA	BIJIH	ALUMINA	BIJIH	ALUMINA	BIJIH	ALUMINA
1	Kalimantan Barat	136	1.587.362.183	307.131.070	2.196.846.678	400.797.115	1.733.007.026	346.342.789	5.517.215.887	1.054.270.974
2	Kalimantan Tengah	11	117.968.109	18.247.089	200.237.352	43.564.790	83.615.268	14.585.393	401.820.729	76.397.272
3	Kepulauan Bangka Belitung	1	-	-	3.100.000	368.900	-	-	3.100.000	368.900
4	Kepulauan Riau	46	592.103.300	60.589.085	458.133.556	52.297.387	313.376.274	60.551.880	1.363.613.130	173.438.352
Jumlah		**194**	**2.297.433.592**	**385.967.245**	**2.858.317.586**	**497.028.192**	**2.129.998.568**	**421.480.062**	**7.285.749.746**	**1.304.475.498**

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	CADANGAN (TON)					
			TERKIRA		TERBUKTI		TOTAL	
			BIJIH	ALUMINA	BIJIH	ALUMINA	BIJIH	ALUMINA
1	Kalimantan Barat	136	1.500.093.076	294.993.155	806.315.411	161.055.895	2.306.408.487	456.049.050
2	Kalimantan Tengah	11	110.053.567	24.644.654	34.090.401	5.855.803	144.143.968	30.500.458
3	Kepulauan Bangka Belitung	1	-	-	-	-	-	-
4	Kepulauan Riau	46	191.208.024	34.385.444	128.143.243	25.633.020	319.351.267	60.018.464
Jumlah		**194**	**1.801.354.667**	**354.023.254**	**968.549.055**	**192.544.718**	**2.769.903.722**	**546.567.972**



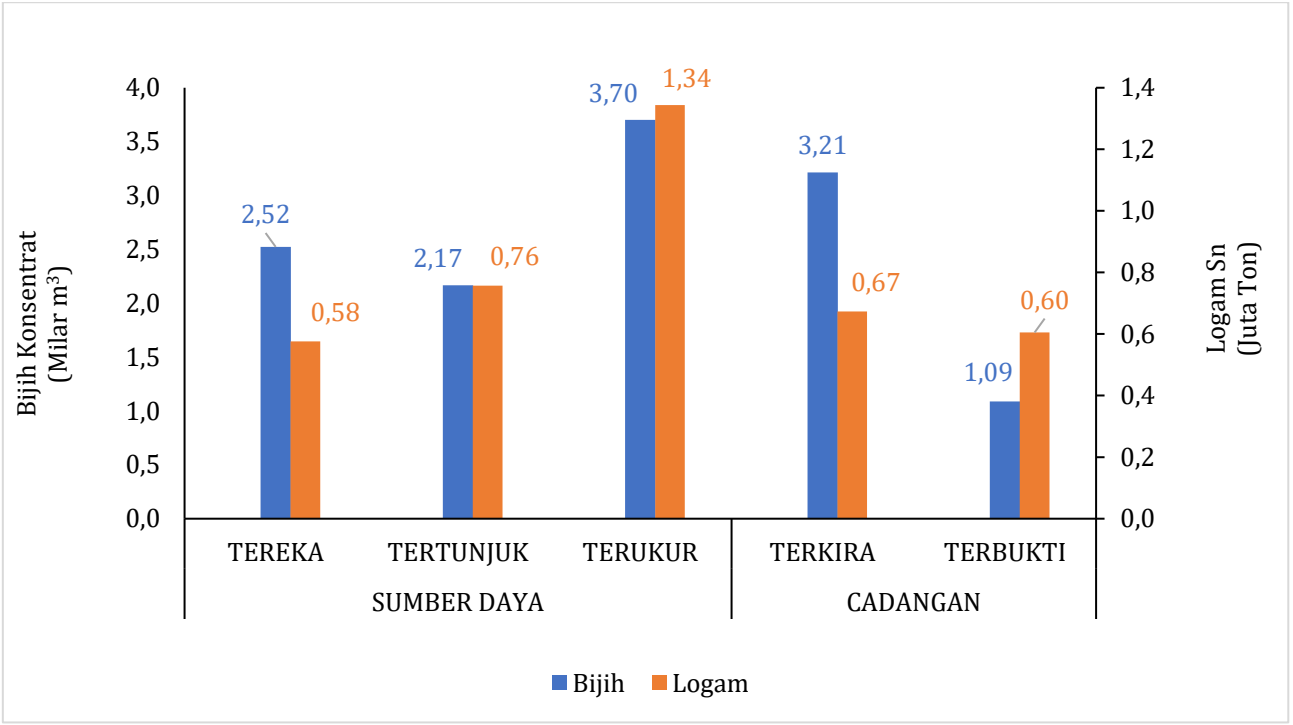
Gambar 46. Sumber Daya dan Cadangan Bijih Bauksit dan Alumina (Al_2O_3) per Provinsi Tahun 2025

TIMAH

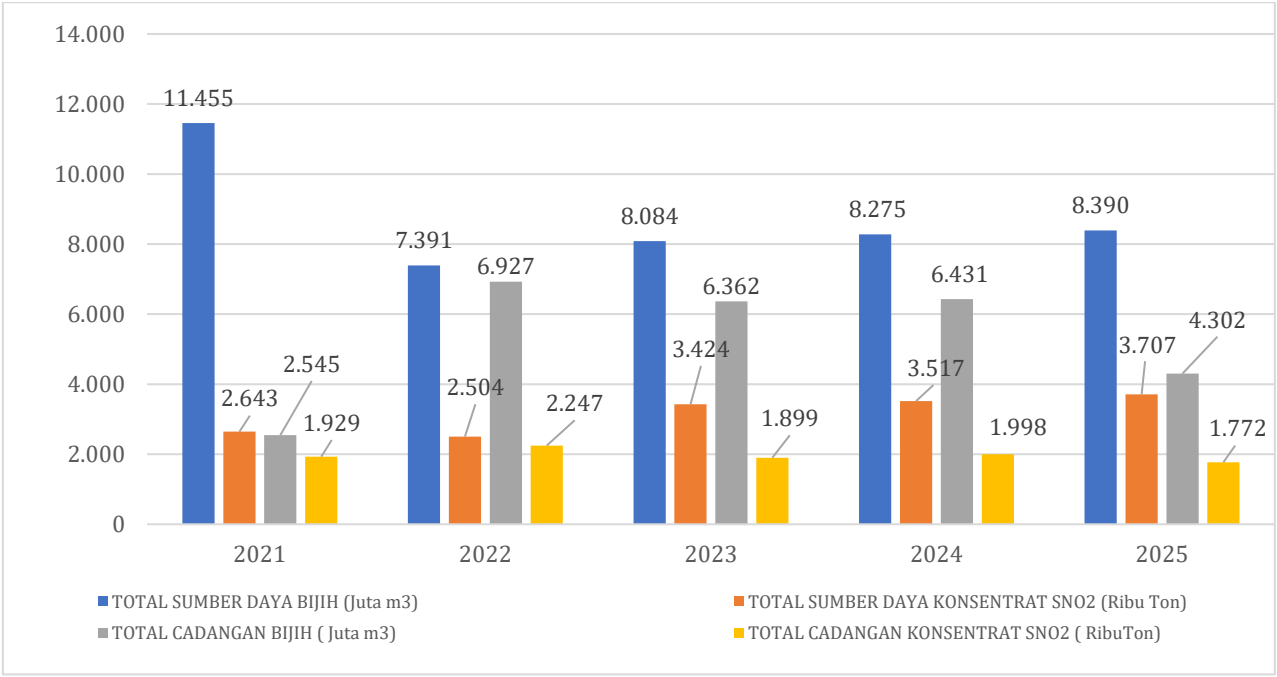
Bijih timah sebagian besar status cadangan terkira dan sumber daya terukur. Total sumber daya bijih timah sebesar 8,39 miliar m^3, total cadangan bijih: 4,3 miliar m^3, total sumber daya konsentrat kasiterit (SnO_2): 3,7 juta ton, total cadangan konsentrat SnO_2 :1,77 juta ton dan total sumber daya logam timah (Sn) sebesar 2,67 juta ton serta total cadangan logam timah (Sn): 1,28 juta ton (Gambar 47 dan Gambar 48).

Berdasarkan perkembangan selama 5 tahun terakhir, nilai sumber daya dan cadangan logam timah tahun 2021 - 2025, nilai total sumber daya bijih timah mengalami kenaikan 116 juta m^3 apabila dibandingkan dengan tahun 2024, sedangkan total cadangan bijih timah mengalami penurunan sebesar 2,129 juta m^3. Nilai total sumber daya konsentrat kasiterit mengalami kenaikan, namun cadanganya sedikit menurun. Hal ini juga terjadi pada nilai total sumber daya dan cadangan logam timah. Kadar rata-rata timah pada sumber daya berkisar antara 0,51 % s/d 0,77 % dan pada cadangan dengan rata-rata CoG berkisar antara 0,65 % s/d 0,89 %. Produksi bijih timah sebesar 98,7 ribu ton, 64,75 ribu ton konsentrat timah dan logam timah sebesar 55 ribu ton.

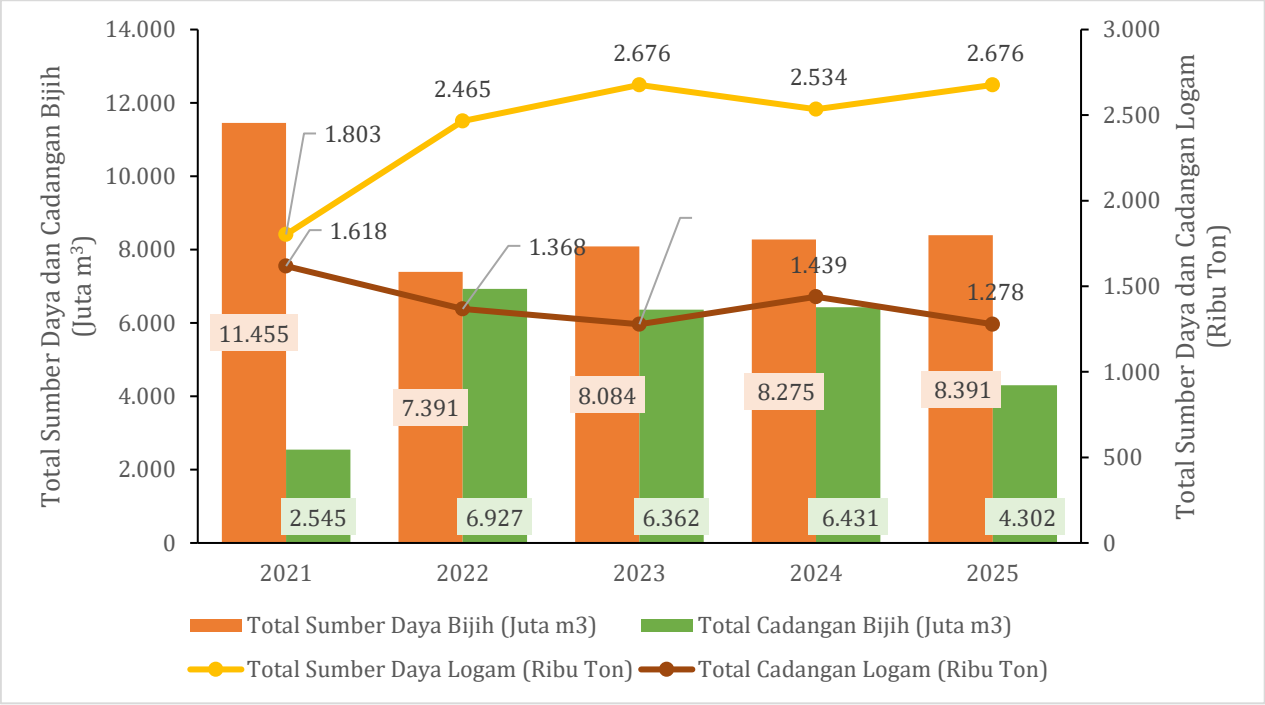
Berdasarkan perkembangan sumber daya dan cadangan timah 5 tahun terakhir antara 2021 - 2025, diperlukan studi kelayakan yang lebih rinci untuk meningkatakan status sumber daya terukur menjadi cadangan terkira/terbukti. Nilai sumber daya dan cadangan bijih timah per provinsi dapat dilihat pada Tabel 16 dan Gambar 50. Selain itu diperlukan eksplorasi lanjut untuk meningkatan sumber daya tereka menjadi sumber daya tertunjuk/terukur (Gambar 47, Gambar 48 dan Gambar 49).



Gambar 47. Sumber Daya dan Cadangan Konsentrat/Logam Timah Tahun 2025



Gambar 48. Perbandingan Total Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Konsentrat Timah (SnO_2) Tahun 2021 – 2025



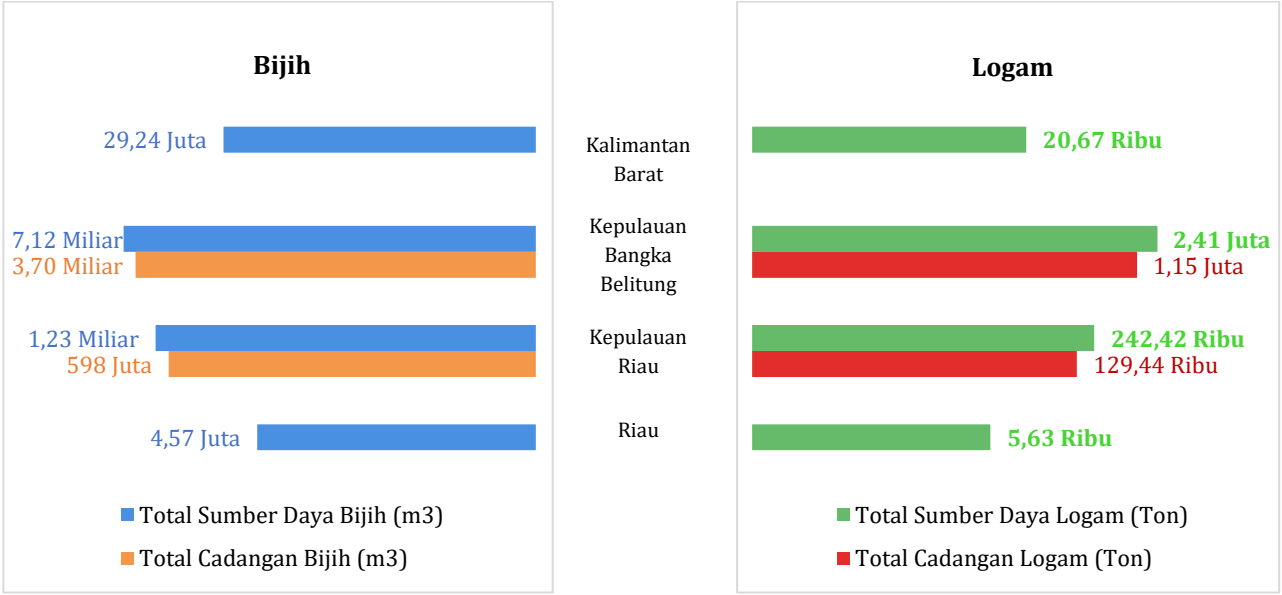
Gambar 49. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Timah Tahun 2021– 2025

Tabel 16. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Pasir Timah, Konsentrat SnO_2 dan Logam Timah per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	SUMBER DAYA (TON)*							
			TEREKA		TERTUNJUK		TERUKUR		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Kalimantan Barat	5	28.261.997	6.521	981.262	6.124	-	8.028	29.243.259	20.673
2	Kepulauan Bangka Belitung	359	1.997.182.830	516.377	1.966.730.757	688.169	3.159.811.329	1.203.193	7.123.724.917	2.407.738
3	Kepulauan Riau	28	492.867.316	52.994	197.989.257	57.469	542.329.599	131.957	1.233.186.173	242.420
4	Riau	5	4.353.000	169	208.269	5.207	10.000	250	4.571.269	5.626
Total		**397**	**2.522.665.144**	**576.061**	**2.165.909.546**	**756.969**	**3.702.150.929**	**1.343.428**	**8.390.725.618**	**2.676.457**

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	CADANGAN (TON)*					
			TERKIRA		TERBUKTI		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Kalimantan Barat	5	-	-		-	-	-
2	Kepulauan Bangka Belitung	359	2.838.055.571	606.179	866.036.938	542.281	3.704.092.509	1.148.460
3	Kepulauan Riau	28	375.547.611	66.763	222.675.532	62.678	598.223.143	129.441
4	Riau	5	-	-		-	-	-
Total		**397**	**3.213.603.182**	**672.942**	**1.088.712.470**	**604.959**	**4.302.315.652**	**1.277.901**

*Satuan bijih/konsentrat dalam m^3



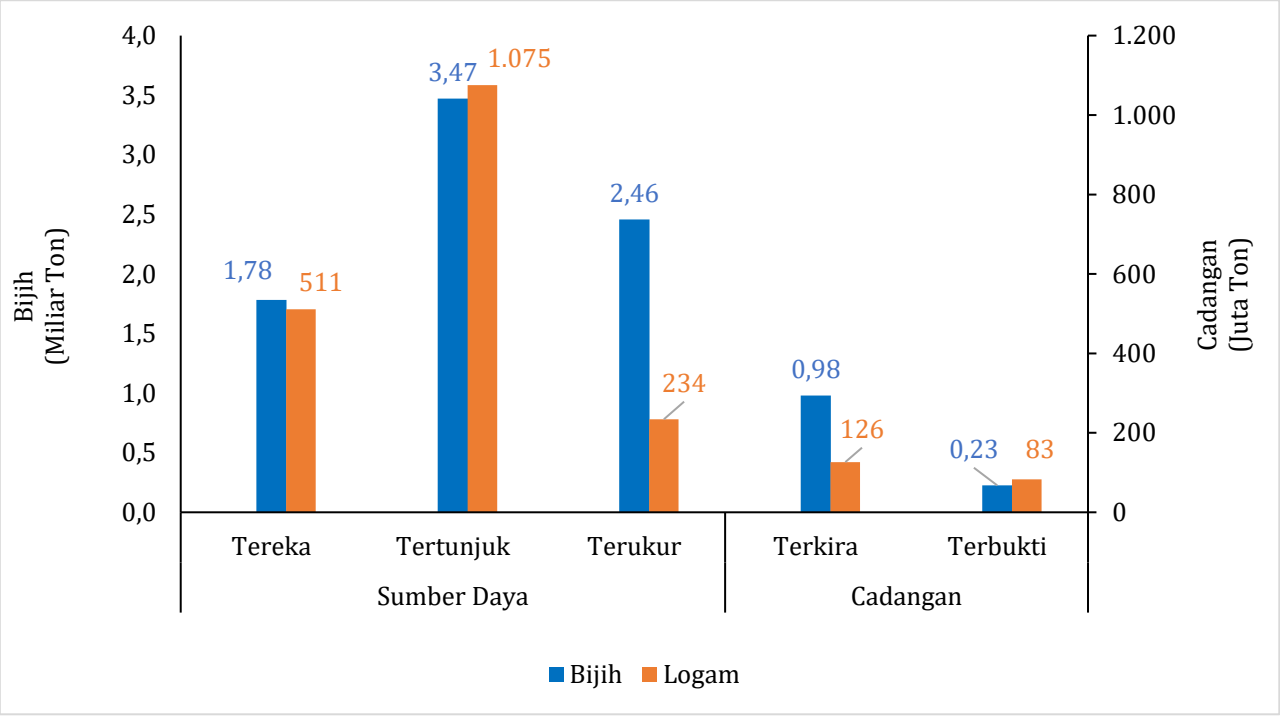
Gambar 50. Total Sumber Daya dan Total Cadangan Bijih/Logam Timah per Provinsi Tahun 2025

BESI PRIMER

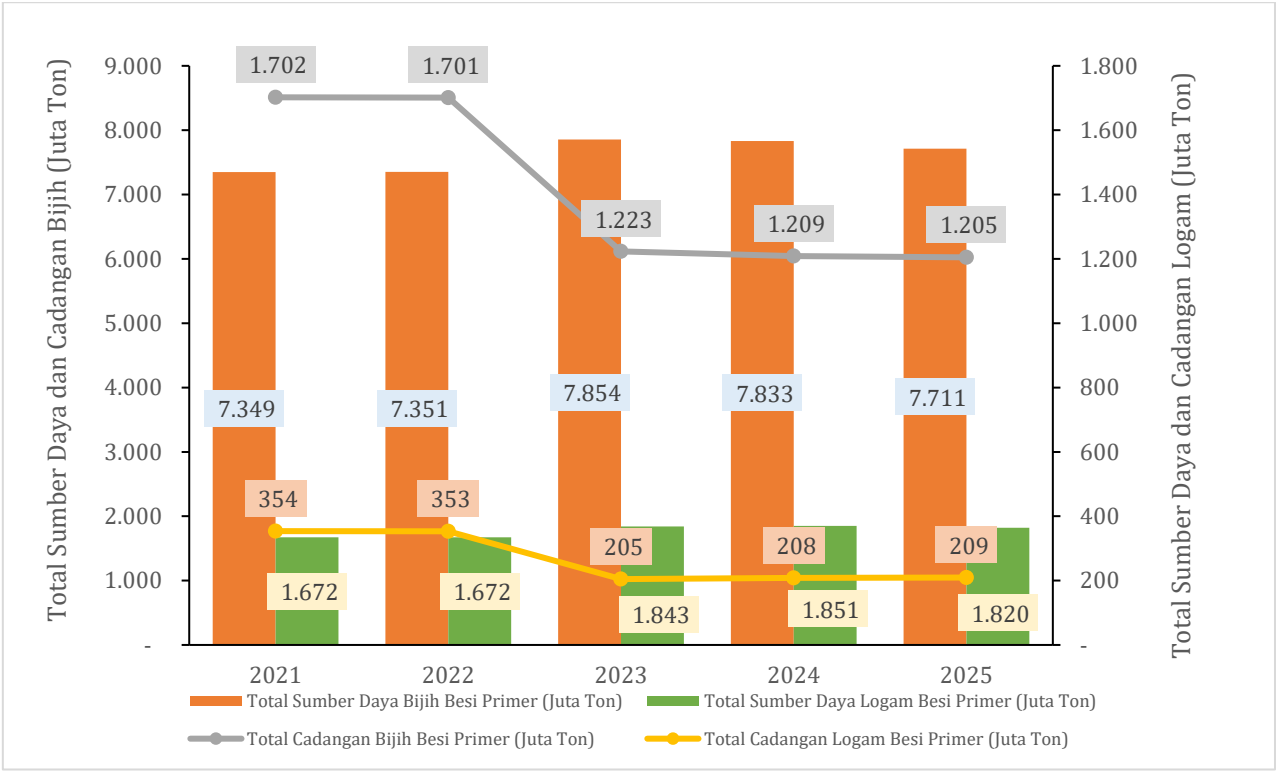
Sumber daya dan cadangan bijih besi primer tahun 2025 sebagian besar berupa status sumber daya tertunjuk, yang dapat dikonversi menjadi cadangan terkira melalui studi kelayakan dengan memasukkan faktor modifikasi yang sesuai (Gambar 51).

Perkembangan sumber daya bijih besi primer dalam 5 tahun 2021 – 2025 relatif mengalami kenaikan sumber daya dan cadangan mulai tahun 2023. Total sumber daya bijih besi primer tahun 2025 sebesar 7,71 miliar ton dan total cadangan sebesar 1,2 miliar ton (Gambar 52). Kadar rata-rata besi pada sumber daya berkisar antara 49,04 % s/d 51,94 % dan pada cadangan dengan rata-rata CoG berkisar antara 51,98 % s/d 53,07 %.

Sebaran sumber daya dan cadangan bijih besi primer, sebagian besar terdapat di Aceh, Maluku Utara, Sulawesi Selatan Sulawesi Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Provinsi Jawa Barat, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, dan Nusa Tenggara Timur (Tabel 17 dan Gambar 53).



Gambar 51. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Besi Primer Tahun 2025

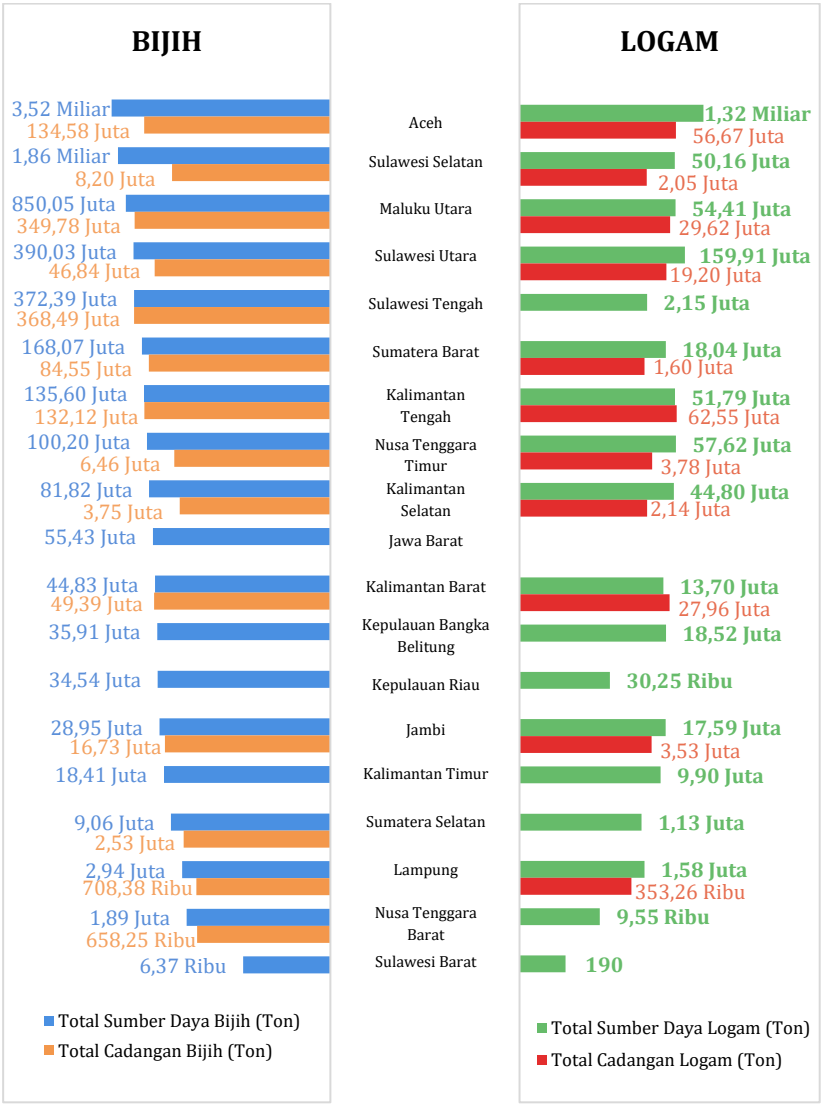


Gambar 52. Sumber Daya dan Cadangan Bijih Besi Primer Tahun 2021– 2025

Tabel 17. Sumber Daya dan Cadangan Bijih/Logam Besi Primer per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	SUMBER DAYA (TON)							
			TEREKA		TERTUNJUK		TERUKUR		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Aceh	13	992.122.678	385.597.653	2.442.825.644	912.072.679	86.184.280	21.301.120	3.521.132.602	1.318.971.452
2	Jambi	9	2.347.363	1.455.365	20.580.054	10.940.978	6.025.598	5.194.902	28.953.015	17.591.245
3	Jawa Barat	2	18.000.000	-	37.427.111	-	-	-	55.427.111	-
4	Kalimantan Barat	12	377.700	35.970	44.381.728	13.617.188	72.908	43.016	44.832.336	13.696.173
5	Kalimantan Selatan	21	23.962.458	13.137.711	23.949.581	14.036.820	33.908.174	17.624.668	81.820.213	44.799.198
6	Kalimantan Tengah	18	29.691.241	12.106.942	56.040.902	13.455.075	49.871.114	26.225.289	135.603.257	51.787.305
7	Kalimantan Timur	2	-	-	409.659	-	18.000.000	9.900.000	18.409.659	9.900.000
8	Kepulauan Bangka Belitung	3	-	-	35.905.494	18.524.953	-	-	35.905.494	18.524.953
9	Kepulauan Riau	5	10.422.920	30.250	24.114.934	-	-	-	34.537.854	30.250
10	Lampung	7	891.185	468.942	788.612	473.533	1.261.509	638.753	2.941.306	1.581.228
11	Maluku Utara	41	541.421.131	30.219.476	54.261.495	20.169.420	254.371.091	4.016.465	850.053.717	54.405.361
12	Nusa Tenggara Barat	3	93.506	-	1.271.204	9.554	523.450	-	1.888.160	9.554
13	Nusa Tenggara Timur	2	50.563.280	28.441.251	31.425.960	18.227.695	18.208.640	10.947.109	100.197.880	57.616.055
14	Sulawesi Barat	4	6.372	190	-	-	-	-	6.372	190
15	Sulawesi Selatan	6	50.000.000	27.590.000	161.510.060	21.898.425	1.648.578.223	670.559	1.860.088.283	50.158.984
16	Sulawesi Tengah	2	3.900.000	2.145.000	368.487.933	-	-	-	372.387.933	2.145.000
17	Sulawesi Utara	1	-	-	61.936.951	25.394.150	328.092.049	134.517.740	390.029.000	159.911.890
18	Sumatera Barat	22	55.845.197	8.517.109	101.078.033	6.494.687	11.146.223	3.024.435	168.069.453	18.036.231
19	Sumatera Selatan	3	2.400.000	1.131.840	5.764.275	-	900.000	-	9.064.275	1.131.840
Jumlah		**176**	**1.782.045.030**	**510.877.697**	**3.472.159.629**	**1.075.315.156**	**2.457.143.259**	**234.104.055**	**7.711.347.918**	**1.820.296.909**

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	CADANGAN (TON)					
			TERKIRA		TERBUKTI		TOTAL	
			BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Aceh	13	47.394.481	22.241.751	87.188.147	34.424.786	134.582.628	56.666.536
2	Jambi	9	10.991.083	2.158.001	5.735.001	1.373.055	16.726.084	3.531.057
3	Jawa Barat	2	-	-	-	-	-	-
4	Kalimantan Barat	12	-	-	49.391.366	27.964.689	49.391.366	27.964.689
5	Kalimantan Selatan	21	1.903.904	1.086.549	1.848.300	1.054.825	3.752.204	2.141.374
6	Kalimantan Tengah	18	94.895.101	49.304.427	37.229.381	13.248.605	132.124.482	62.553.032
7	Kalimantan Timur	2	-	-	-	-	-	-
8	Kepulauan Bangka Belitung	3	-	-	-	-	-	-
9	Kepulauan Riau	5	-	-	-	-	-	-
10	Lampung	7	479.869	240.824	228.509	112.433	708.378	353.257
11	Maluku Utara	41	349.065.770	29.310.487	709.695	306.737	349.775.465	29.617.224
12	Nusa Tenggara Barat	3	-	-	658.250	-	658.250	-
13	Nusa Tenggara Timur	2	4.709.528	2.728.919	1.748.264	1.048.958	6.457.792	3.777.878
14	Sulawesi Barat	4	-	-	-	-	-	-
15	Sulawesi Selatan	6	3.467.912	2.046.068	4.732.000	-	8.199.912	2.046.068
16	Sulawesi Tengah	2	368.487.933	-	-	-	368.487.933	-
17	Sulawesi Utara	1	40.245.890	16.500.815	6.594.520	2.703.753	46.840.410	19.204.568
18	Sumatera Barat	22	55.735.950	715.954	28.811.519	879.200	84.547.469	1.595.154
19	Sumatera Selatan	3	1.792.000	-	739.200	-	2.531.200	-
Jumlah		**176**	**979.169.421**	**126.333.795**	**225.614.152**	**83.117.042**	**1.204.783.573**	**209.450.836**



Gambar 53. Sumber daya dan Cadangan Bijih Besi Primer per Provinsi Tahun 2025

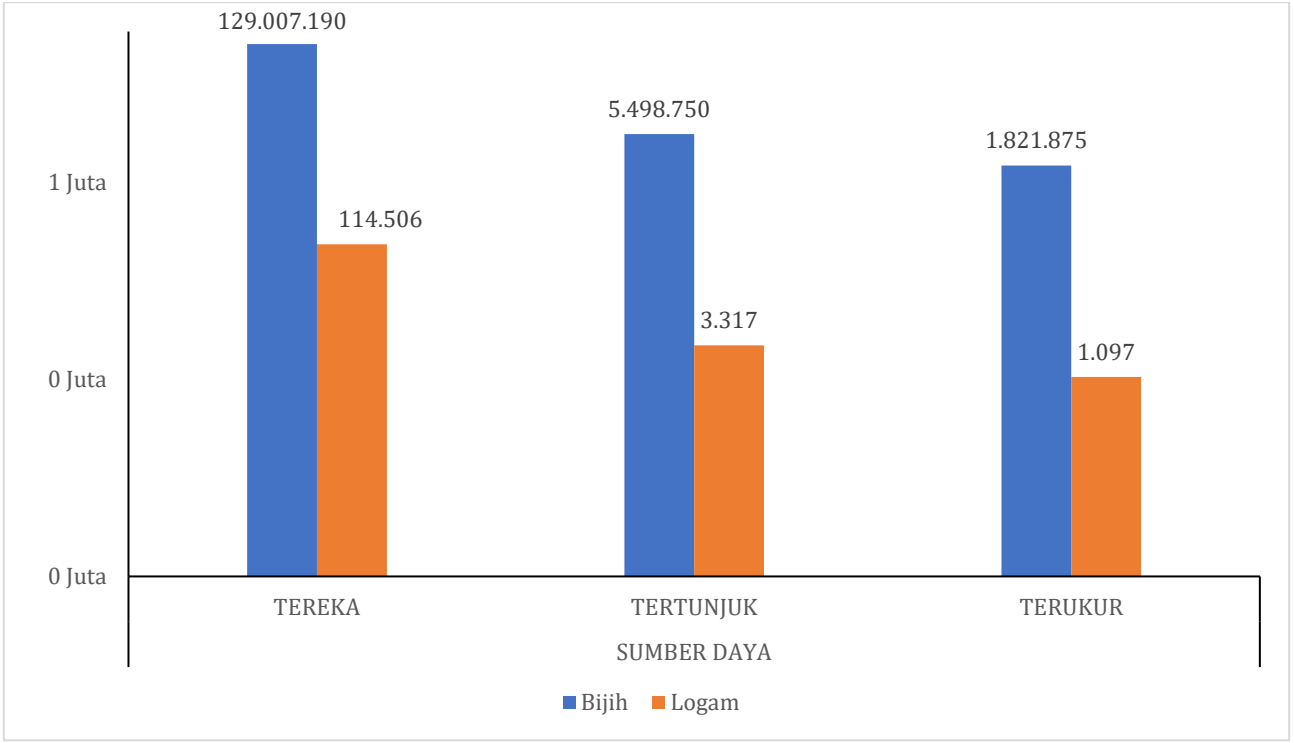
LOGAM TANAH JARANG

Berdasarkan hasil pemutakhiran neraca sumber daya mineral logam nasional tahun 2023–2025, tipe endapan Logam Tanah Jarang (LTJ) saat ini termasuk tipe laterit yang merupakan hasil proses pelapukan. Pada pemutakhiran tahun 2025, total sumber daya LTJ mencapai 136.327.815 ton bijih dan 118.920 ton logam. Nilai sumber daya bijih meningkat sebesar 122.506 ton dan logam sebesar 270 ton, berasal dari penambahan sumber daya di Blok Botteng, Kabupaten Mamuju, Provinsi Sulawesi Barat, dengan sumber daya tereka sebesar 122.506 ton bijih dan kadar ∑LTJ *soil* = 263,04–2.2578,03 ppm.

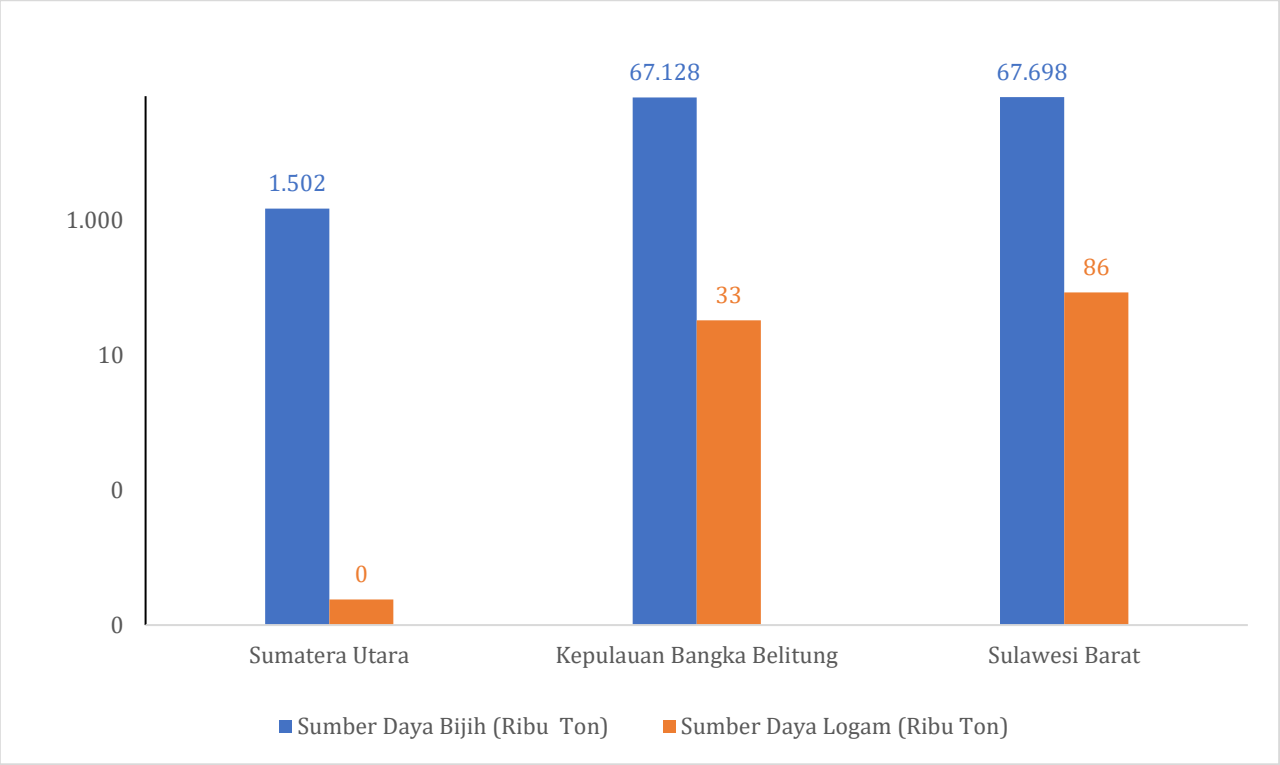
Berdasarkan neraca sumber daya LTJ tahun 2025, kadar ∑LTJ di Blok Takandeang, Kabupaten Mamuju, mencapai 6.012 ppm pada sampel *soil* dan 3.346 ppm pada batuan. Di Parmonangan, Kabupaten Tapanuli Utara, hasil pengeboran geologi tahun 2022 menunjukkan kadar ∑LTJ maksimum 1.500 ppm.

Sebagian besar sumber daya LTJ berstatus tereka, sehingga perlu eksplorasi lanjut/rinci untuk meningkatkannya menjadi sumber daya tertunjuk hingga terukur. Selain itu, diperlukan standar pelaporan LTJ sebagai mineral ikutan pada komoditas timah, bauksit, dan nikel agar pemutakhiran data sumber daya dapat dilakukan.

Berdasarkan neraca sumber daya LTJ tahun 2025, sumber daya ini sebagian besar terdapat di Sulawesi Barat, Bangka Belitung, dan Sumatera Utara (Gambar 55).



Gambar 54. Sumber Daya Logam Tanah Jarang Tahun 2025



Gambar 55. Total Sumber Daya Logam Tanah Jarang per Provinsi Tahun 2025

Tabel 18. Sumber Daya Logam Tanah Jarang Tahun 2025

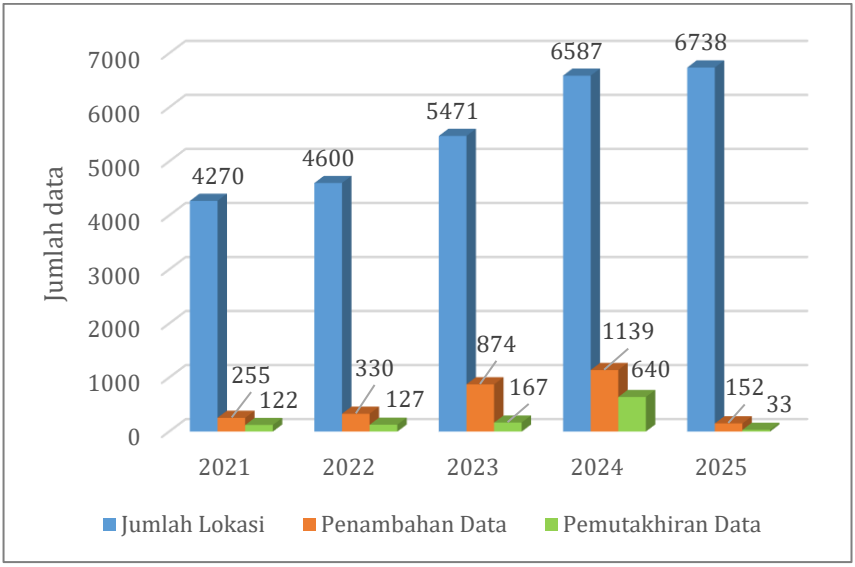
NO	LOKASI	DESA	KECAMATAN	KABUPATEN	PROVINSI	TAHAP KEGIATAN	SUMBER DAYA						CADANGAN				KETERANGAN
							TEREKA		TERTUNJUK		TERUKUR		TERKIRA		TERBUKTI		
							BIJIH (TON)	LOGAM (TON)	BIJIH (TON)	LOGAM (TON)	BIJIH (TON)	LOGAM (TON)	BIJIH (TON)	LOGAM (TON)	BIJIH (TON)	LOGAM (TON)	
1	Sisoding	Parmonangan	Parmonangan	Tapanuli Utara	Sumatera Utara	Eksplorasi	1.501.917	2,39	-	-	-	-	-	-	-	-	Kadar ∑LTJ 30,08 – 869,89 ppm Dengan metode hand auger dengan kedalaman 2-5 meter. Dilakukan pengeboran geologi tahun 2022 dengan kedalaman 25- 30 meter dengan kadar ∑LTJ maksimum 1.500 ppm
2	Blok Keposang	Toboali	Toboali	Bangka Selatan	Kepulauan Bangka Belitung	Eksplorasi	49.016.719	23.248	5.498.750	3.317	1.821.875	1.097	-	-	-	-	*Kadar ∑LTJ : - *Soil* > 200 ppm
3	Blok 1,2 dan 3 Selumar	Sijuk	Sijuk	Belitung	Kepulauan Bangka Belitung	Eksplorasi	10.790.469	5.544	-	-	-	-	-	-	-	-	*Kadar ∑LTJ : - *Soil* > 200 ppm
4	Takandeang	Takandeang	Tapalang	Mamuju	Sulawesi Barat	Prospeksi	67.575.580	85.441	-	-	-	-	-	-	-	-	Kadar ∑LTJ : - *Soil* = 395-6012 ppm - Batuan = 84-3346 ppm
5	Botteng	Botteng	Simboro	Mamuju	Sulawesi Barat	Eksplorasi	122.506	270									Kadar ∑LTJ *Soil* = 263,04 – 2.2578,03 ppm Tebal perhitungan sumber daya 3 meter

Tabel 19. Sumber Daya Logam Tanah Jarang per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	SUMBER DAYA (TON)							
		TEREKA		TERTUNJUK		TERUKUR		TOTAL	
		BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM	BIJIH	LOGAM
1	Sumatera Utara	1.501.917,00	2,39	-	-	-	-	1.501.917,00	2,39
2	Kepulauan Bangka Belitung	59.807.187,50	28.792,78	5.498.750,00	3.316,60	1.821.875,00	1.097,07	67.127.812,50	33.206,45
3	Sulawesi Barat	67.698.085,56	85.711,14	-	-	-	-	67.698.085,56	85.711,14
Total		**129.007.190,06**	**114.506,31**	**5.498.750,00**	**3.316,60**	**1.821.875,00**	**1.097,07**	**136.327.815,06**	**118.919,98**

3.1.2. SUMBER DAYA MINERAL BUKAN LOGAM DAN BATUAN

Secara keseluruhan, kegiatan pemutakhiran data neraca sumber daya dan cadangan mineral bukan logam dan batuan tahun 2025 meningkat dibandingkan tahun sebelumnya. Di tahun 2025 diperoleh 152 titik lokasi baru (penambahan titik lokasi) komoditas mineral bukan logam dan batuan di Indonesia untuk 15 komoditas dan pemutakhiran sebanyak 33 titik lokasi untuk 10 komoditas pada beberapa provinsi. Sehingga neraca mineral bukan logam dan batuan tahun 2025 didapat jumlah lokasi sebanyak 6.738 titik komoditas yang tersebar di seluruh Indonesia dengan jumlah komoditas 58 jenis.



Gambar 56. Statistik Jumlah Lokasi Data, Penambahan Data dan Pemutakhiran Data Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral Bukan Logam dan Batuan Tahun 2021-2025

Tabel 20. Rekapitulasi Sumber Data Neraca Sumber Daya dan Cadangan Mineral Bukan Logam dan Batuan Indonesia Tahun 2025

NO	KOMODITI	JUMLAH NERACA		PENAMBAHAN DATA 2025	PEMUTAKHIRAN 2025	HIPOTETIK	SUMBER DAYA (TON)			CADANGAN (TON)	
		2024	2025				TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TERKIRA	TERBUKTI
1	Ametis	1	1	0	0	-	8.668	-	-	-	-
2	Andesit	1031	1.045	15	2	58.046.120.476	18.436.518.582	10.871.680.321	9.446.512.823	4.995.815.743	4.051.815.488
3	Ball / Bond Clay	23	23	0	0	99.620.000	80.019.131	31.365.071	154.112.007	63.663.509	69.211.300
4	Barit	5	5	0	0	377.000	300.000	37.078.000	-	-	-
5	Basal	50	51	1	0	1.559.372.224	5.092.658.266	146.359.248	107.389.041	45.252.730	64.342.915
6	Batu Hias	25	25	0	0	2.940.750.748	95.447	49.800	123.294	51.971	140.354
7	Batuan Pembawa Kalium	43	43	0	0	1.086.652.000	60.927.956.291	13.229.435.793	1.439.436.948	-	-
8	Batuapung	31	33	2	0	610.583.380	657.451.000	65.283.000	747.484	711.484	-
9	Batugamping	1106	1.140	34	12	607.194.219.860	202.902.880.602	29.660.789.963	28.355.783.451	13.976.658.113	14.817.864.861
10	Batukuarsa	6	6	0	0	390.000	6.699.574	7.232.987	33.734.108	6.217.518	18.608.040
11	Batusabak	6	6	0	0	39.145.830	-	-	-	-	-
12	Belerang	17	17	0	0	1.697.000	254.400	2.610.192	357.100	2.610.192	-
13	Bentonit	118	118	0	0	501.190.800	304.030.462	85.033.678	26.903.569	16.548.667	20.263.987
14	Dasit	24	24	0	0	1.189.258.627	2.026.125.000	1.499.118	-	1.499.118	345.722
15	Diabas	1	1	0	0	625.000.000	-	-	-	-	-
16	Diatomea	12	12	0	0	107.105.800	52.000	31.004.700	-	-	-
17	Diorit	30	30	0	0	8.773.845.000	520.000.000	32.312.459	-	31.276.870	-
18	Dolomit	79	83	4	2	2.450.971.760	2.810.691.941	1.870.659.733	473.351.101	369.602.583	455.321.096
19	Felspar	186	186	0	0	6.435.680.286	4.444.877.091	656.521.931	187.566.114	90.936.290	89.926.859
20	Fosfat	73	76	3	6	19.504.539	2.629.501	9.568.598	1.353.588	-	187.561
21	Giok	8	8	0	0	271.530	2.509.575	-	-	-	-
22	Gipsum	13	13	0	0	7.268.422	-	9.890	161.000	-	-
23	Grafit	3	3	0	0	23.457.457	17.000.000	14.300.000	-	-	-
24	Granit	176	178	2	0	60.616.412.476	18.132.718.680	2.324.694.772	4.008.390.690	774.045.598	524.750.816
25	Granodiorit	10	10	0	0	2.126.000.000	-	872.589	-	892.981	-
26	Intan*	3	3	0	0	100.640	33.522.908	10.067.293	-	10.073.201	-
27	Jasper	2	2	0	0	600	-	650.000	-	-	-
28	Kalsedon	10	10	0	0	109.852	3.130.332	838.240	111.816	117.936	75.816
29	Kalsit	9	9	0	0	60.025.000	62.092.200	10.152.050	8.472.050	385.666.603	6.354.038

NO	KOMODITI	JUMLAH NERACA		PENAMBAHAN DATA 2025	PEMUTAKHIRAN 2025	HIPOTETIK	SUMBER DAYA (TON)			CADANGAN (TON)	
		2024	2025				TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TERKIRA	TERBUKTI
30	Kaolin	136	136	0	0	1.252.280.424	270.294.552	155.789.747	135.727.642	132.557.418	68.856.957
31	Kayu Terkesikkan	1	1	0	0	-	13.750	-	-	-	-
32	Kuarsit	28	29	1	0	353.678.100	1.418.291.910	237.154.899	-	-	-
33	Lempung	602	619	17	3	91.002.721.465	9.642.144.572	2.044.611.752	1.497.854.899	767.994.904	589.631.265
34	Magnesit	3	4	1	0	59.676	-	-	-	408.802	-
35	Marmer	136	136	0	0	106.220.384.000	5.108.766.854	1.373.173.142	666.250.184	1.151.316.620	392.859.740
36	Obsidian	10	10	0	0	4.150.000	62.720.000	16.385.336	8.713.851	1.856.384	7.337.834
37	Oker	11	11	0	0	123.085.840	-	45.000	-	-	-
38	Oniks	3	3	0	0	527.500	-	-	-	-	-
39	Opal	2	2	0	0	-	-	-	1,67	-	-
40	Pasir Laut **	52	52	0	0	-	2.720.698.118	4.293.936.194	2.317.002.812	3.097.945.695	1.706.511.597
41	Pasir zirkon	82	82	0	1	5.053.417	205.535.345	190.180.527	135.069.502	112.077.476	38.520.582
42	Pasirkuarsa	611	644	34	4	23.315.277.900	11.442.212.313	9.159.427.210	6.824.493.270	4.437.921.435	3.451.513.756
43	Gabro/Peridotit	26	51	24	1	9.650.352.400	902.712.320	108.475.642	39.227.557	70.816.845	27.477.685
44	Perlit	22	22	0	0	1.287.190.100	193.004.000	19.766.336	15.249.240	-	12.841.211
45	Pirofilit	10	10	0	0	104.762.000	38.599.214	15.632.008	12.477.572	15.065.135	4.627.407
46	Prehnit	1	1	0	0	-	-	4.200	-	-	-
47	Rijang	9	9	0	0	381.651.334	24.083.210	-	190.292	-	190.292
48	Scoria		2	2	0	25.441.000	-	-	-	-	-
49	Serpentinit	15	19	3	1	1.465.191.000	95.905.217	14.751.955	10.436.394	8.979.723	12.698.523
50	Sirtu	1405	1.415	9	0	5.181.078.809	12.638.402.480	3.991.750.677	5.156.223.225	3.977.456.038	2.561.077.916
51	Talk	5	5	0	0	185.000	1.945.000	1.200	-	-	-
52	Toseki	36	36	0	0	221.651.000	48.816.000	5.080.000	-	-	-
53	Trakhit	23	23	0	0	4.124.316.000	-	1.286.927.500	-	-	-
54	Tras	138	138	0	0	4.307.815.880	481.308.665	252.011.612	220.673.935	359.514.066	1.162.039.696
55	Travertin	1	1	0	0	-	7.500	-	-	-	-
56	Ultrabasa	73	71	0	0	49.631.754.517	51.247.054.241	15.186.770.661	16.217.291	9.457.406	6.675.405
57	Yodium	4	4	0	0	-	-	-	138.192	9.020	1.638
58	Zeolit	41	41	0	1	236.081.163	117.132.625	141.221.008	38.820.791	1.600.445	2.192.145

Catatan : *satuan tonase sumber daya dan cadangan: intan dalam karat; **satuan tonase sumber daya dan cadangan: pasir laut dalam m^3

Pemutakhiran neraca sumber daya dan cadangan mineral bukan logam dan batuan tahun 2025 apabila dibandingkan dengan tahun 2024 terdapat beberapa perubahan besaran sumber daya dan cadangan yang cukup signifikan.

Beberapa komoditas yang mengalami perubahan sumber daya yang cukup signifikan di antaranya andesit, batuapung, batugamping, dolomit, fosfat, lempung, pasir kuarsa, gabro, peridotit, serpentinit dan sirtu.

Komoditas-komoditas mineral bukan logam dan batuan dikelompokkan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara serta Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 147.K/MB.01/MEM.B/2022 tentang Perubahan Atas Penggolongan Komoditas Tambang Mineral Dolomit, Felspar, Fosfat, Grafit, Kuarsit dan Zirkon. Mineral bukan logam dan batuan terdiri dari tiga kelompok, yaitu :

1. **Mineral Bukan Logam**, meliputi asbes, barit, belerang, bentonit, bromium, fluorit, fluorspar, garam batu, gipsum, halit, ilmenit, kalsit, kaolin, kriolit, kapur padam, magnesit, mika, oker, perlit, pirofilit, rijang, rutil, talk, tawas, wolastonit, yarosit, yodium dan zeolit;
2. **Mineral Bukan Logam Jenis Tertentu**, meliputi ametis, akuamarin, intan, korundum, rubi, safir, topaz, turmalin, dolomit, felspar, fosfat, grafit, kuarsit, zirkon serta batugamping, *clay* dan pasir kuarsa untuk industri semen dan/atau bukan semen;

3. **Batuan**, yang meliputi andesit, basalt, batuapung, batugamping, batu gunung kuari besar, batu kali, *chert*, diorit, gabro, garnet, giok, granit, granodiorit, jasper, kalsedon, kayu terkersikan, kerikil berpasir alami (sirtu), kerikil galian dari bukit, kerikil sungai, kerikil sungai ayak tanpa pasir, krisoprase, kristal kuarsa, leusit, marmer, obsidian, onik, opal, pasir laut, pasir urug, pasir pasang, perlit, peridotit, *pumice*, tanah diatomea, tanah liat, tanah merah, tanah serap (*fullers earth*), tanah urug, toseki, trakhit, tras, *slate* dan pasir yang tidak mengandung unsur mineral logam atau unsur mineral bukan logam dalam jumlah yang berarti ditinjau dari segi ekonomi pertambangan

Rekapitulasi sumber daya dan cadangan masing masing kelompok komoditas mineral bukan logam dan batuan ditampilkan pada Tabel 21, Tabel 23, dan Tabel 25. Selain rekapitulasi sumber daya dan cadangan nasional per komoditas, tabel tersebut juga menampilkan jumlah data pada tahun 2024, tahun 2025, pemutakhiran data dan data baru.

Tabel 21. Rekapitulasi Sumber Daya dan Cadangan Mineral Bukan Logam Tahun 2025

NO	KOMODITI	JUMLAH NERACA		PENAMBAHAN DATA 2025	PEMUTAKHIRAN DATA 2025	HIPOTETIK (TON)	SUMBER DAYA (TON)			CADANGAN (TON)	
		2024	2025				TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TERKIRA	TERBUKTI
1	Barit	5	5	0	0	377.000	300.000	37.078.000	-	-	-
2	Belerang	17	17	0	0	1.697.000	254.400	2.610.192	357.100	2.610.192	-
3	Bentonit	118	118	0	0	501.190.800	304.030.462	85.033.678	26.903.569	16.548.667	20.263.987
4	Gipsum	13	13	0	0	7.268.422	-	9.890	161.000	-	-
5	Kalsit	9	9	0	0	60.025.000	62.092.200	10.152.050	8.472.050	385.666.603	6.354.038
6	Kaolin	136	136	0	0	1.252.280.424	270.294.552	155.789.747	135.727.642	132.557.418	68.856.957
7	Magnesit	3	4	1	0	59.676	-	-	-	408.802	-
8	Oker	11	11	0	0	123.085.840	-	45.000	-	-	-
9	Pirofilit	10	10	0	0	104.762.000	38.599.214	15.632.008	12.477.572	15.065.135	4.627.407
10	Rijang	9	9	1	0	381.651.334	24.083.210	-	190.292	-	190.292
11	Serpentinit	15	19	3	1	1.465.191.000	95.905.217	14.751.955	10.436.394	8.979.723	12.698.523
12	Talk	5	5	0	0	185.000	1.945.000	1.200	-	-	-
13	Travertin	1	1	0	0	-	7.500	-	-	-	-
14	Yodium	4	4	0	0	-	-	-	138.192	9.020	1.638
15	Zeolit	41	41	0	1	236.081.163	117.132.625	141.221.008	38.820.791	1.600.445	2.192.145

Tabel 22. Rekapitulasi Total Sumber Daya dan Cadangan Mineral Bukan Logam Tahun 2025

NO	KOMODITAS	KELOMPOK	TOTAL SUMBER DAYA (TON)	TOTAL CADANGAN (TON)
1	Barit	Mineral Industri	37.378.000	-
2	Belerang	Mineral Industri	3.221.692	2.610.192
3	Bentonit	Mineral Industri	415.967.709	36.812.654
4	Gipsum	Mineral Industri	170.890	-
5	Kalsit	Mineral Industri	80.716.300	392.020.641
6	Kaolin	Bahan Keramik	561.811.941	201.414.375
7	Magnesit	Bahan Keramik	-	408.802
8	Oker	Mineral Industri	45.000	-
9	Pirofilit	Bahan Keramik	66.708.794	19.692.542
10	Rijang	Batu Mulia	24.273.502	190.292
11	Serpentinit	Mineral Industri	121.093.566	21.678.246
12	Talk	Mineral Industri	1.946.200	-
13	Travertin	Mineral Industri	7.500	-
14	Yodium	Mineral Industri	138.192	10.658
15	Zeolit	Mineral Industri	297.174.424	3.792.590

Sesuai data rekapitulasi sumber daya dan cadangan kelompok mineral bukan logam (Tabel 21 dan Tabel 22), menunjukkan beberapa komoditas sangat tinggi besaran angka hipotetiknya, diharapkan dapat ditingkatkan menjadi sumber daya tereka, tertunjuk bahkan terukur, sehingga diperlukan upaya peningkatan kegiatan eksplorasi di daerah tersebut.

Beberapa komoditas memiliki besaran sumber daya yang cukup besar namun besaran cadangannya masih cukup kecil, misalnya komoditas bentonit memiliki total sumber daya 415,9 juta ton namun total cadanganya 36,8 juta ton. Kemudian untuk komoditas zeolit total sumber daya 297,2 juta ton, namun total cadangannya 3,8 juta ton. Ini artinya kita punya potensi yang cukup besar namun belum dimanfaatkan atau diusahakan secara optimal.

Beberapa komoditas juga belum memiliki cadangan antara lain barit, gipsum, oker, talk dan travertin.

Jumlah data kelompok mineral bukan logam yang di-*input* juga masih cukup terbatas. Oleh karena itu diperlukan koordinasi dengan pengelola data usaha pertambangan baik Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Daerah guna menginventarisasi perkembangan terakhir sumber daya dan cadangan mineral bukan logam di masing-masing wilayah.

Tabel 23. Rekapitulasi Sumber Daya dan Cadangan Kelompok Mineral Bukan Logam Jenis Tertentu Tahun 2025

NO	KOMODITI	JUMLAH NERACA		PENAMBAHAN DATA 2025	PEMUTAKHIRAN DATA 2025	HIPOTETIK (TON)	SUMBER DAYA (TON)			CADANGAN (TON)	
		2024	2025				TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TERKIRA	TERBUKTI
1	Ametis	1	1	0	0	-	8.668	-	-	-	-
2	Batugamping	1106	1140	34	12	607.194.219.860	202.902.880.602	29.660.789.963	28.355.783.451	13.976.658.113	14.817.864.861
3	Dolomit	79	83	4	2	2.450.971.760	2.810.691.941	1.870.659.733	473.351.101	369.602.583	455.321.096
4	Felspar	186	186	0	0	6.435.680.286	4.444.877.091	656.521.931	187.566.114	90.936.290	89.926.859
5	Fosfat	73	76	3	6	19.504.539	2.629.501	9.568.598	1.353.588	-	187.561
6	Grafit	3	3	0	0	23.457.457	17.000.000	14.300.000	-	-	-
7	Intan*	3	3	0	0	100.640	33.522.908	10.067.293	-	10.073.201	-
8	Kuarsit	28	29	1	0	353.678.100	1.418.291.910	237.154.899	-	-	-
9	Lempung	602	619	17	3	91.002.721.465	9.642.144.572	2.044.611.752	1.497.854.899	767.994.904	589.631.265
10	Pasir zirkon	82	82	0	1	5.053.417	205.535.345	190.180.527	135.069.502	112.077.476	38.520.582
11	Pasirkuarsa	611	644	34	4	23.315.277.900	11.442.212.313	9.159.427.210	6.824.493.270	4.437.921.435	3.451.513.756

*satuan tonase sumber daya dan cadangan: intan dalam karat;

Tabel 24. Rekapitulasi Total Sumber Daya dan Total Cadangan Kelompok Mineral Bukan Logam Jenis Tertentu Tahun 2025

NO	KOMODITAS	KELOMPOK	TOTAL SUMBER DAYA (TON)	TOTAL CADANGAN (TON)
1	Ametis	Batu Mulia	8.668	-
2	Batugamping	Mineral Industri	260.919.454.016	28.794.522.974
3	Dolomit	Mineral Industri	5.154.702.775	824.923.679
4	Felspar	Bahan Keramik	5.288.965.136	180.863.149
5	Fosfat	Mineral Industri	13.551.687	187.561
6	Grafit	Mineral Industri	31.300.000	-
7	Intan*)	Batu Mulia	43.590.201	10.073.201
8	Kuarsit	Mineral Industri	1.655.446.809	-
9	Lempung	Bahan Keramik	13.184.611.223	1.357.626.169
10	Pasir Zirkon	Mineral Industri	530.785.374	150.598.058
11	Pasirkuarsa	Mineral Industri	27.426.132.793	7.889.435.191

Catatan : *satuan tonase sumber daya dan cadangan : intan dalam karat;

Sesuai data rekapitulasi sumber daya dan cadangan kelompok mineral bukan logam jenis tertentu (Tabel 23 dan Tabel 24), menunjukkan beberapa komoditas sangat tinggi besaran angka hipotetiknya, diharapkan dapat ditingkatkan menjadi sumber daya tereka, tertunjuk bahkan terukur, sehingga diperlukan upaya peningkatan kegiatan eksplorasi di daerah tersebut.

Beberapa komoditas memiliki besaran sumber daya yang cukup besar namun besaran cadangannya masih cukup kecil bahkan belum memiliki besaran cadangan, misalnya komoditas felspar memiliki total sumber daya 5,3 miliar ton namun total cadanganya 180,8 juta ton. Kemudian untuk komoditas kuarsit total sumber daya 1,6 miliar ton, namun taaotal cadangannya masih nihil. Ini artinya kita punya potensi yang belum dimanfaatkan atau diusahakan secara optimal.

Beberapa komoditas juga menunjukan belum memiliki angka cadangan, hal ini diduga karena beberapa komoditas tersebut keterdapatannya cukup sulit dan terbatas serta potensinya baru sebatas sumber daya tereka maupun tertunjuk sehingga menjadi tantangan tersendiri untuk pelaku usaha untuk mengusahakannya. Beberapa komoditas yang belum memiliki cadangan antara lain grafit dan kuarsit.

Tabel 25. Rekapitulasi Sumber Daya dan Cadangan Kelompok Batuan Tahun 2025

NO	KOMODITI	JUMLAH NERACA		PENAMBAHAN DATA 2025	PEMUTAKHIRAN DATA 2025	HIPOTETIK (TON)	SUMBER DAYA (TON)			CADANGAN (TON)	
		2024	2025				TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TERKIRA	TERBUKTI
1	Andesit	1031	1045	15	2	58.046.120.476	18.436.518.582	10.871.680.321	9.446.512.823	4.995.815.743	4.051.815.488
2	Ball / Bond Clay	23	23	0	0	99.620.000	80.019.131	31.365.071	154.112.007	63.663.509	69.211.300
3	Basal	50	51	1	0	1.559.372.224	5.092.658.266	146.359.248	107.389.041	45.252.730	64.342.915
4	Batu Hias	25	25	0	0	2.940.750.748	95.447	49.800	123.294	51.971	140.354
5	Batuan Pembawa Kalium	43	43	0	0	1.086.652.000	60.927.956.291	13.229.435.793	1.439.436.948	-	-
6	Batuapung	31	33	2	0	610.583.380	657.451.000	65.283.000	747.484	711.484	-
7	Batukuarsa	6	6	0	0	390.000	6.699.574	7.232.987	33.734.108	6.217.518	18.608.040
8	Batusabak	6	6	0	0	39.145.830	-	-	-	-	-
9	Dasit	24	24	0	0	1.189.258.627	2.026.125.000	1.499.118	-	1.499.118	345.722
10	Diabas	1	1	0	0	625.000.000	-	-	-	-	-
11	Diatomea	12	12	0	0	107.105.800	52.000	31.004.700	-	-	-
12	Diorit	30	30	0	0	8.773.845.000	520.000.000	32.312.459	-	31.276.870	-
13	Giok	8	8	0	0	271.530	2.509.575	-	-	-	-
14	Granit	176	178	2	0	60.616.412.476	18.132.718.680	2.324.694.772	4.008.390.690	774.045.598	524.750.816
15	Granodiorit	10	10	0	0	2.126.000.000	-	872.589	-	892.981	-
16	Jasper	2	2	0	0	600	-	650.000	-	-	-
17	Kalsedon	10	10	0	0	109.852	3.130.332	838.240	111.816	117.936	75.816
18	Kayu Terkesikkan	1	1	0	0	-	13.750	-	-	-	-
19	Marmer	136	136	0	0	106.220.384.000	5.108.766.854	1.373.173.142	666.250.184	1.151.316.620	392.859.740
20	Obsidian	10	10	0	0	4.150.000	62.720.000	16.385.336	8.713.851	1.856.384	7.337.834
21	Oniks	3	3	0	0	527.500	-	-	-	-	-
22	Opal	2	2	0	0	-	-	-	1,67 2	-	-
23	Pasir Laut *	52	52	0	0	-	2.720.698.118	4.293.936.194	2.317.002.812	3.097.945.695	1.706.511.597
24	Gabro/Peridotit	26	51	24	1	9.650.352.400	902.712.320	108.475.642	39.227.557	70.816.845	27.477.685
25	Perlit	22	22	0	0	1.287.190.100	193.004.000	19.766.336	15.249.240	-	12.841.211
26	Prehnit	1	1	0	0	-	-	4.200	-	-	-
27	Scoria		2	2	0	25.441.000	-	-	-	-	-
28	Sirtu	1405	1415	9	0	5.181.078.809	12.638.402.480	3.991.750.677	5.156.223.225	3.977.456.038	2.561.077.916
29	Toseki	36	36	0	0	221.651.000	48.816.000	5.080.000	-	-	-
30	Trakhit	23	23	0	0	4.124.316.000	-	1.286.927.500	-	-	-
31	Tras	138	138	0	0	4.307.815.880	481.308.665	252.011.612	220.673.935	359.514.066	1.162.039.696
32	Ultrabasa	73	71	0	0	49.631.754.517	51.247.054.241	15.186.770.661	16.217.291	9.457.406	6.675.405

Catatan: *satuan tonase sumber daya dan cadangan: pasir laut dalam m^3

Tabel 26. Rekapitulasi Total Sumber Daya dan Total Cadangan Kelompok Batuan Tahun 2025

NO	KOMODITAS	KELOMPOK	TOTAL SUMBER DAYA (TON)	TOTAL CADANGAN (TON)
1	Andesit	Bahan Bangunan	38.754.711.726	9.047.631.231
2	Ball/Bond Clay	Bahan Keramik	265.496.209	132.874.809
3	Basal	Bahan Bangunan	5.346.406.555	109.595.645
4	Batu Hias	Batu Mulia	268.541	192.325
5	Batuan Pembawa Kalium	Mineral Industri	75.596.829.032	-
6	Batuapung	Mineral Industri	723.481.484	711.484
7	Batukuarsa	Mineral Industri	47.666.669	24.825.558
8	Batusabak	Bahan Bangunan	-	-
9	Dasit	Bahan Bangunan	2.027.624.118	1.844.840
10	Diabas	Bahan Bangunan	-	-
11	Diatomea	Mineral Industri	31.056.700	-
12	Diorit	Bahan Bangunan	552.312.459	31.276.870
13	Giok	Batu Mulia	2.509.575	-
14	Granit	Bahan Bangunan	24.465.804.142	1.298.796.414
15	Granodiorit	Bahan Bangunan	872.589	892.981
16	Jasper	Batu Mulia	650.000	-
17	Kalsedon	Batu Mulia	4.080.388	193.752
18	Kayu Terkersikkan	Batu Mulia	13.750	-
19	Marmer	Bahan Bangunan	7.148.190.180	1.544.176.360
20	Obsidian	Bahan Keramik	87.819.187	9.194.218
21	Oniks	Batu Mulia	-	-
22	Opal	Batu Mulia	1,67	-
23	Pasir Laut*)	Bahan Bangunan	9.331.637.123	4.804.457.292
24	Gabro/Peridotit	Bahan Bangunan	1.050.415.519	98.294.530
25	Perlit	Bahan Keramik	228.019.576	12.841.211
26	Prehnit	Batu Mulia	4.200	-
27	Scoria	Bahan Bangunan	-	-
28	Sirtu	Bahan Bangunan	21.786.376.382	6.538.533.954
29	Toseki	Bahan Keramik	53.896.000	-
30	Trakhit	Bahan Keramik	1.286.927.500	-
31	Tras	Bahan Bangunan	953.994.212	1.521.553.762
32	Ultrabasa	Mineral Industri	66.450.042.193	16.132.811

Catatan: *satuan tonase sumber daya dan cadangan: pasir laut dalam m^3

Berdasarkan data rekapitulasi sumber daya dan cadangan kelompok batuan (Tabel 25 dan Tabel 26), menunjukkan beberapa komoditas sangat tinggi besaran angka hipotetiknya, diharapkan dapat ditingkatkan menjadi sumber daya tereka, tertunjuk bahkan terukur, sehingga diperlukan upaya peningkatan kegiatan eksplorasi di daerah tersebut. Beberapa komoditas juga menunjukan belum memiliki angka cadangan, hal ini menunjukan masih sedikitnya pelaku usaha yang memanfaatkan komoditas ini untuk diusahakan. Beberapa komoditas yang belum memiliki cadangan antara lain batuan pembawa kalium, batusabak, diabas, diatomea, giok, jasper, kalsedon, kayu terkersikan, obsidian, oniks, opal, prehnite, toseki dan trakhit. Pada tahun 2025 juga terdapat

penambahan komoditas kelompok batuan yaitu komoditas scoria sehingga kelompok batuan ini menjadi 32 komoditas. Dari komoditas-komoditas yang belum memiliki besaran cadangan ini terdapat beberapa komoditas yang memiliki sumber daya yang cukup besar, antara lain batuan pembawa kalium yang memiliki total sumber daya 75,5 miliar ton. Batuan pembawa kalium ini bisa dimanfaatkan sebagai alternatif pupuk kalium yang banyak dibutuhkan oleh petani untuk mendukung program ketahanan pangan negara kita. Saat ini para petani masih memanfaatkan pupuk kalium dari pabrik industri pupuk yang bahan bakunya masih mengandalkan impor. Dengan semakin sulitnya bahan baku pupuk, diharapkan potensi komoditas ini bisa dimanfaatkan sebagai alternatif pupuk kalium, setidaknya bisa mengurangi impor bahan baku pupuk negara kita. Selain komoditas batuan pembawa kalium, komoditas lainnya yang memiliki sumber daya cukup besar adalah trakhit yang memilik sumber daya 1,2 miliar ton namun belum memiliki besaran cadangan. Ini artinya kita punya potensi yang cukup besar namun belum dimanfaatkan atau diusahakan secara optimal.

Jumlah data kelompok batuan yang di-*input* juga masih cukup terbatas. Oleh karena itu diperlukan koordinasi dengan pengelola data usaha pertambangan baik Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Daerah guna menginventarisasi perkembangan terakhir sumber daya dan cadangan mineral bukan logam dan batuan di masing-masing wilayah.

Berdasarkan Kepmen ESDM No 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan jenis komoditas yang tergolong dalam Klasifikasi Mineral Kritis,

terdapat beberapa komoditas mineral bukan logam dan batuan yang termasuk klasifikasi Mineral Kritis, yaitu: silika (pasir kuarsa, kuarsit, kristal kuarsa), barit, batugamping, batuan pembawa kalium, belerang, dolomit, magnesit, felspar, fosfat, grafit dan pasir zirkon.

Berikut diuraikan kondisi sumber daya dan cadangan beberapa komoditas yang mengalami perubahan signifikan besaran sumber daya maupun cadangan, termasuk tabel dan grafik yang memuat data sumber daya dan cadangan per provinsi, total jumlah sumber daya, total cadangan serta jumlah data dalam kurun waktu 5 tahun (2021-2025). Beberapa komoditas termasuk klasifikasi mineral kritis.

BATUGAMPING

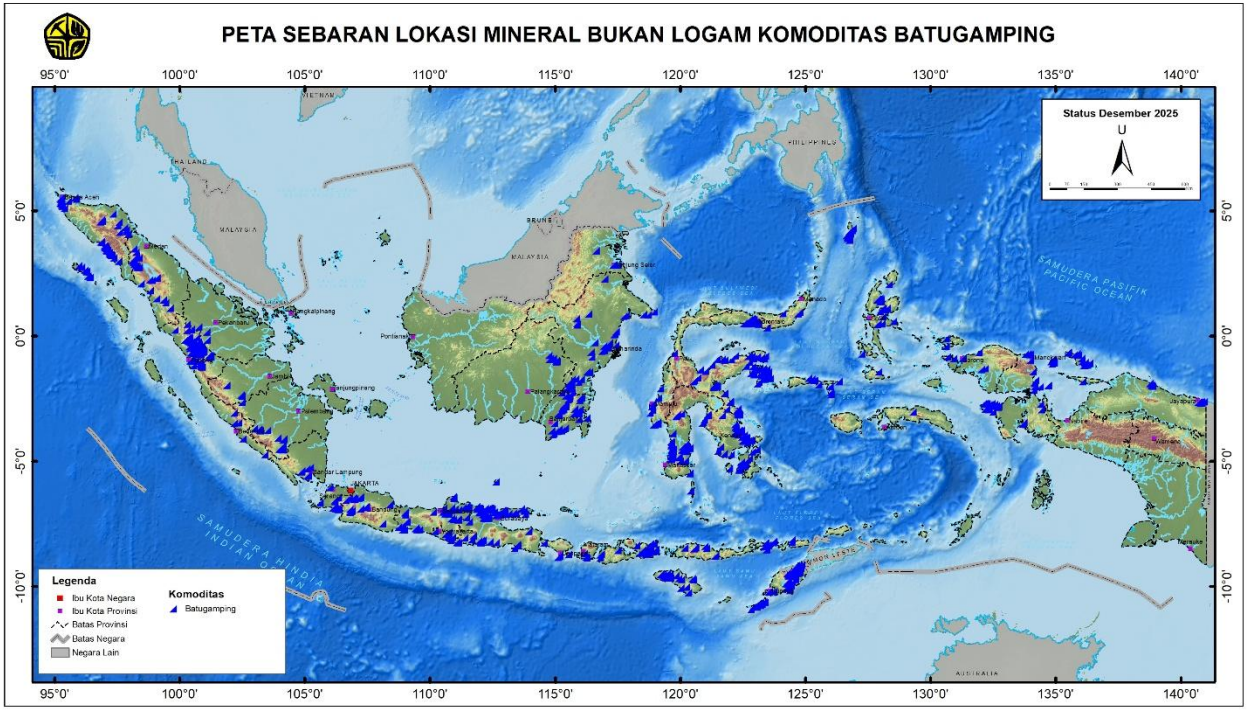
Batugamping merupakan komoditas mineral bukan logam yang potensinya tersebar hampir di seluruh wilayah provinsi di Indonesia. Saat ini batugamping sangat diperlukan dan menjadi komoditas yang sangat berperan untuk mendukung pasokan bahan baku industri strategis nasional antara lain industri semen, industri peleburan logam (*smelter*) serta beberapa industri lainnya di Indonesia. Batugamping juga menjadi alternatif sebagai bahan bangunan di daerah-daerah tertentu di Indonesia.

Batugamping tersebar di berbagai wilayah Indonesia yang mencakup Pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Bali–Nusa Tenggara, Maluku, hingga Papua. Rekapitulasi sumber daya dan cadangan batugamping pada masing-masing provinsi disajikan pada Tabel 27, sedangkan sebaran titik neraca ditampilkan pada Gambar 57.

Perkembangan sumber daya dan cadangan batugamping dalam 5 tahun terakhir cenderung meningkat seiring dengan penambahan jumlah data. Hal ini diperkirakan dipengaruhi penambahan data dan pemuktahiran yang signifikan dari data hasil kegiatan penyelidikan PSDMBP dan data laporan pemegang IUP komoditas batugamping. Pada tahun 2025 terdapat sebanyak 34 titik lokasi potensi batugamping yang dapat di-*input* ke dalam Neraca Sumber Daya dan Cadangan komoditas batugamping.

Pada tahun 2025, potensi batugamping tersebar di 1.140 lokasi yang tersebar di 202 kabupaten yang termasuk dalam 31 provinsi, dengan total sumber daya sebesar 260.919.454.016 ton dan total cadangan sebesar

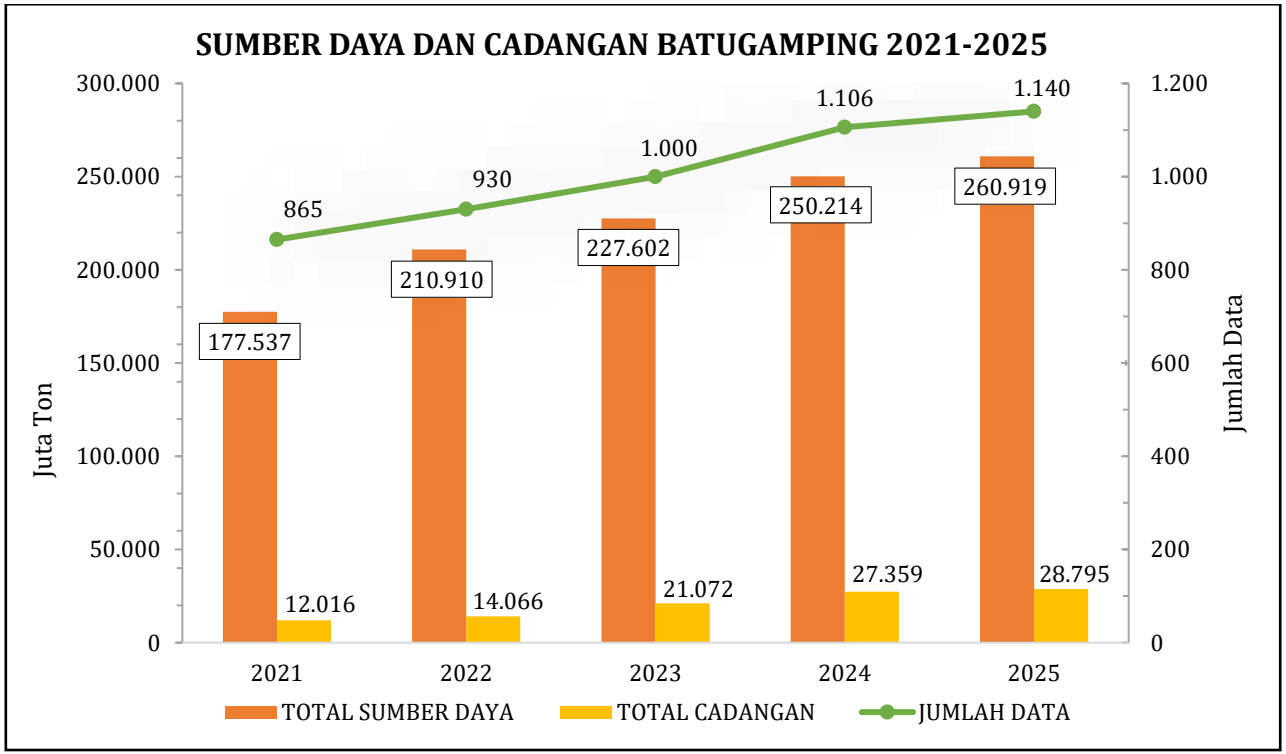
28.794.522.947 ton. Perkembangan sumber daya dan cadangan batugamping lima tahun terakhir, dapat dilihat pada Gambar 58.



Gambar 57. Peta Sebaran Lokasi Mineral Bukan Logam Komoditas Batugamping Indonesia Tahun 2025

Tabel 27. Sumber Daya dan Cadangan Batugamping per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	HIPOTETIK (TON)	SUMBER DAYA (TON)			CADANGAN (TON)	
				TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TERKIRA	TERBUKTI
1	Aceh	65	10.477.864.000	6.099.010.932	127.255.579	1.158.331.583	589.535.122	1.034.771.509
2	Bali	9	4.982.737.000	-	879.551.000	1.329.500.000	-	-
3	Banten	14	60.000.000	3.149.707.866	815.761.104	1.145.333.726	2.502.272.127	396.087.549
4	Bengkulu	5	837.088.000	-	-	-	-	-
5	Daerah Istimewa Yogyakarta	13	365.602.000	15.901.754	2.660.328	9.526.772	8.624.513	3.746.008
6	Gorontalo	26	-	32.983.162.690	-	-	-	-
7	Jambi	4	8.100.000	646.380.000	307.800.000	288.025.200	328.792.225	328.792.225
8	Jawa Barat	46	431.195.000	397.352.488	1.456.049.983	2.751.854.446	169.343.521	1.875.657.112
9	Jawa Tengah	59	625.302.000	4.925.661.757	2.214.911.568	1.808.071.898	469.967.430	702.320.774
10	Jawa Timur	139	1.227.338.136	2.297.162.397	2.076.743.172	3.282.593.490	120.990.433	882.387.743
11	Kalimantan Selatan	59	24.815.810.000	2.195.307.530	2.490.020.151	682.037.248	603.074.483	657.530.217
12	Kalimantan Tengah	10	448.775.000	-	-	-	-	-
13	Kalimantan Timur	32	5.494.901.000	13.010.506.709	2.768.124.487	269.057.802	296.467.544	187.771.250
14	Kalimantan Utara	6	1.109.500.000	-	-	239.424.768	-	63.673.986
15	Lampung	10	15.141.000	228.933.845	8.835.323	23.226.210	10.100.874	11.810.154
16	Maluku	1	65.250.000.000	-	-	-	-	-
17	Maluku Utara	30	11.273.072.800	19.480.239.074	2.037.287.120	1.540.688.524	1.496.953.198	13.373.674
18	Nusa Tenggara Barat	30	1.116.263.000	62.110.015	81.918.000	66.034.648	32.514.499	29.117.246
19	Nusa Tenggara Timur	106	32.504.948.000	30.462.126.000	1.519.388.750	613.861	-	604.560
20	Papua	38	19.668.100.000	168.832.034	-	147.142.000	-	-
21	Papua Barat	60	271.599.830.000	5.559.083.000	-	-	-	-
22	Papua Barat Daya	1	-	-	-	698.210.190	-	230.440.190
23	Riau	3	42.986.000	18.706.756	-	-	-	-
24	Sulawesi Barat	12	616.375.000	-	119.700.000	-	581.558	-
25	Sulawesi Selatan	58	11.917.791.453	6.482.484.204	2.290.727.067	347.669.439	2.025.410.249	77.805.490
26	Sulawesi Tengah	82	19.898.040.804	7.424.034.742	6.007.962.079	8.729.070.690	3.649.374.379	5.550.975.591
27	Sulawesi Tenggara	55	34.275.884.000	37.508.148.448	3.318.514.363	2.649.091.319	1.153.347.917	829.734.756
28	Sulawesi Utara	15	2.728.715.000	-	132.490.000	-	34.200.000	-
29	Sumatera Barat	102	83.038.747.000	23.364.857.569	271.069.926	357.100.325	452.315.931	1.694.337.786
30	Sumatera Selatan	16	425.707.000	863.963.815	687.802.529	803.088.657	-	234.313.076
31	Sumatera Utara	34	1.938.406.667	5.559.206.977	46.217.436	30.090.655	32.792.111	12.613.965
TOTAL		**1.140**	**607.194.219.860**	**202.902.880.602**	**29.660.789.963**	**28.355.783.451**	**13.976.658.113**	**14.817.864.861**



Gambar 58. Statistik Total Sumber Daya dan Cadangan Batugamping Tahun 2021 - 2025

ANDESIT

Andesit merupakan salah satu komoditas batuan yang memiliki peran strategis dalam mendukung pembangunan nasional, khususnya sebagai bahan baku konstruksi. Secara geologi, andesit merupakan batuan beku vulkanik berkomposisi intermediet yang umumnya terbentuk pada lingkungan busur magmatik, baik pada sistem gunungapi aktif maupun pada satuan vulkanik Tersier–Kuarter. Keberadaannya yang relatif melimpah di wilayah Indonesia menjadikan komoditas ini sebagai salah satu bahan galian utama dalam sektor konstruksi.

Pemanfaatan andesit meliputi agregat beton, bahan baku campuran beraspal (*hotmix*), material pondasi jalan dan jembatan, konstruksi bendungan, pelabuhan, bandar udara, hingga pengembangan kawasan industri dan reklamasi. Seiring dengan percepatan pembangunan infrastruktur nasional dalam beberapa tahun terakhir, kebutuhan terhadap material andesit menunjukkan tren peningkatan yang signifikan.

Berdasarkan rekapitulasi data Sumber Daya dan Cadangan Andesit per Provinsi tahun 2025, komoditas andesit tercatat tersebar di 31 provinsi dengan jumlah 1.045 lokasi. Total sumber daya andesit mencapai 38.754,71 juta ton, sedangkan total cadangan tercatat sebesar 9.047,63 juta ton. Rekapitulasi sumber daya dan cadangan andesit pada masing-masing wilayah provinsi dapat dilihat pada Tabel 28. Adapun sebaran titik neraca dapat dilihat pada Gambar 59.

Sebaran sumber daya andesit secara umum mengikuti jalur busur magmatik Sumatera–Jawa–Nusa Tenggara serta beberapa satuan vulkanik di Kalimantan dan Sulawesi. Andesit

tersebar di berbagai wilayah Indonesia yang mencakup Pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Bali–Nusa Tenggara, Maluku hingga Papua. Rekapitulasi sumber daya dan cadangan andesit pada masing-masing provinsi disajikan pada Tabel 28, sedangkan sebaran titik neraca ditampilkan pada Gambar 59. Provinsi dengan sumber daya relatif besar antara lain Provinsi Kalimantan Barat, Provinsi Banten, Provinsi Jawa Barat, provinsi Gorontalo, Provinsi Sulawesi Barat, Provinsi Lampung, Provinsi Sumatera Barat. Sedangkan provinsi dengan cadangan terbesar adalah: Provinsi Banten, Provinsi Jawa Barat, Provinsi Lampung, Provinsi Sulawesi Tengah dan Provinsi Sulawesi Barat. Besarnya sumber daya di Kalimantan Barat menunjukkan potensi geologi yang sangat signifikan, meskipun secara spasial wilayah ini bukan merupakan pusat konsumsi utama nasional. Sementara itu, provinsi seperti Banten dan Jawa Barat tidak hanya memiliki sumber daya besar, tetapi juga berdekatan dengan kawasan metropolitan dan pusat pembangunan nasional, sehingga memiliki nilai strategis dari sisi pasokan material konstruksi.

Perkembangan sumber daya dan cadangan andesit dalam 5 tahun terakhir menunjukkan tren peningkatan yang cukup signifikan, baik dari sisi jumlah data maupun besaran tonase. Hal ini diperkirakan dipengaruhi penambahan data dan pemuktahiran yang signifikan dari data hasil kegiatan penyelidikan PSDMBP dan data laporan pemegang IUP komoditas andesit. Kenaikan yang cukup tajam pada periode 2023–2024 menunjukkan adanya intensifikasi pelaporan dan validasi data yang didapatkan melalui kegiatan Rekonsiliasi data sumber daya dan Cadangan mineral bukan logam yang

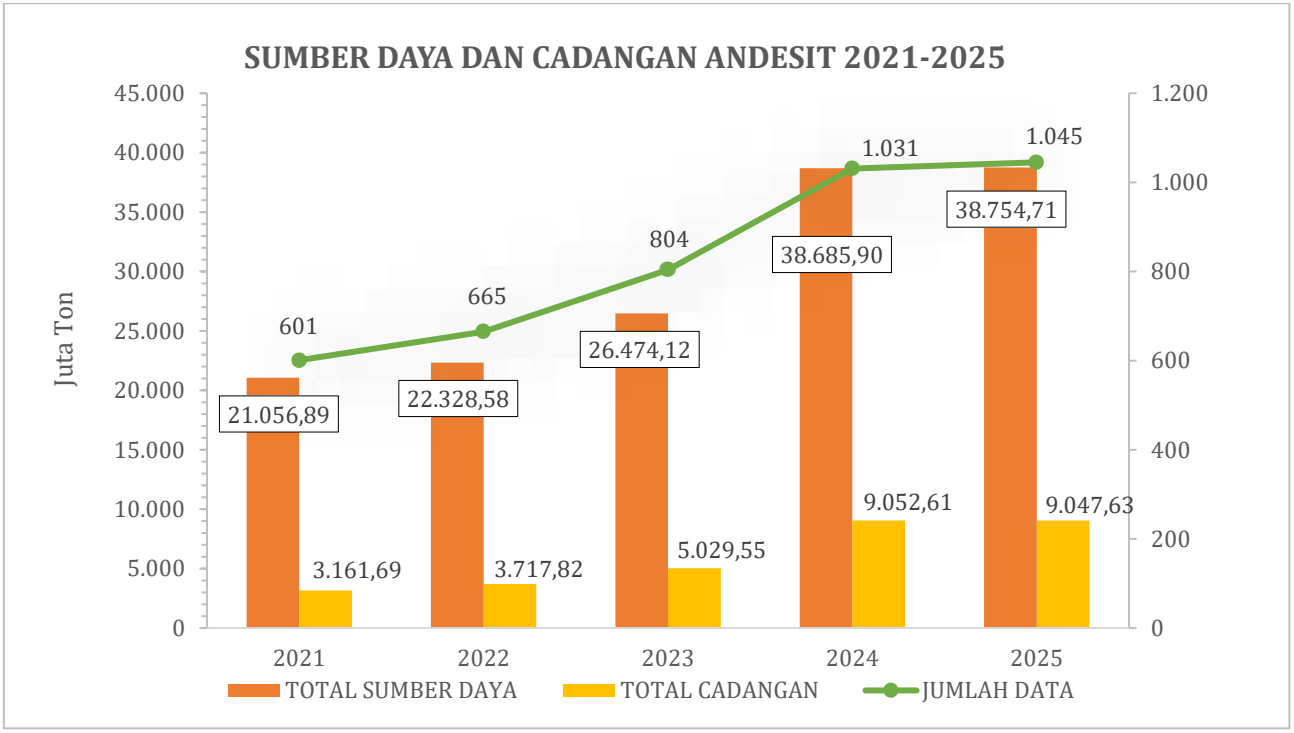
melibatkan Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara serta Dinas ESDM Provinsi se-Indonesia. Perkembangan sumber daya dan cadangan andesit lima tahun terakhir, dapat dilihat pada Gambar 60.



Gambar 59. Peta Sebaran Lokasi Mineral Bukan Logam Komoditas Andesit Indonesia Tahun 2025

Tabel 28. Sumber Daya dan Cadangan Andesit per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	HIPOTETIK (TON)	SUMBER DAYA (TON)			CADANGAN (TON)	
				TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TERKIRA	TERBUKTI
1	Aceh	32	957.700.000	-	-	-	7.133.950	-
2	Bali	14	174.590.600	67.691.890	-	-	-	-
3	Banten	88	154.172.000	2.303.440.657	3.204.366.501	1.985.686.594	1.974.539.128	1.402.906.802
4	Bengkulu	2	26.000.000	-	-	472.950	-	398.100
5	Daerah Istimewa Yogyakarta	23	-	11.844.266	24.411.921	168.497.068	53.914.716	28.776.544
6	Gorontalo	30	192.369.876	2.544.970.665	52.191.281	4.438.899	92.843.846	4.438.899
7	Jambi	13	493.765.000	204.983.837	153.813.374	9.702.345	647.918	7.307.055
8	Jawa Barat	195	503.643.500	1.368.923.718	1.325.751.346	3.307.266.962	752.852.934	1.079.842.818
9	Jawa Tengah	84	1.370.740.000	468.253.622	649.131.091	353.227.907	84.202.382	49.578.439
10	Jawa Timur	60	1.377.945.000	72.308.734	81.608.424	241.762.119	62.578.896	95.246.438
11	Kalimantan Barat	47	19.806.125.000	7.137.100.000	141.709.279	-	74.970.673	12.699.463
12	Kalimantan Selatan	61	9.375.560.000	279.670.955	186.029.109	221.115.151	158.109.591	134.743.650
13	Kalimantan Tengah	22	156.300.000	107.235.114	41.736.183	86.560.876	36.679.536	74.596.197
14	Kalimantan Timur	6	1.063.255.000	33.649.000	176.921.968	86.002.081	42.708.557	44.278.988
15	Kalimantan Utara	12	1.227.000	162.480.683	121.815.211	73.247.280	12.414.600	66.270.046
16	Kepulauan Riau	2	134.000.000	-	348.400.000	-	-	-
17	Lampung	59	1.789.532.000	816.367.000	309.958.260	414.277.268	269.183.838	178.935.552
18	Maluku Utara	9	279.170.000	2.468.700	2.468.700	2.643.900	16.374.636	16.374.636
19	Nusa Tenggara Barat	59	218.142.000	23.830.837	1.016.254.697	264.110.534	24.516.364	14.930.494
20	Nusa Tenggara Timur	39	8.934.284.000	92.935.000	68.456.281	1.582.758	325.281	1.335.389
21	Papua Barat	2	13.000.000	-	-	521.388	156.188	-
22	Papua Barat Daya	3	-	-	47.016.385	41.741.999	46.318.391	8.001.915
23	Riau	5	-	-	714.000.000	112.398.283	-	40.174.620
24	Sulawesi Barat	27	446.987.500	765.660.754	817.028.763	694.834.823	405.376.342	295.387.973
25	Sulawesi Selatan	33	1.694.400.000	127.591.228	106.529.072	19.545.714	94.000.912	256.050
26	Sulawesi Tengah	11	1.050.000	225.477.726	222.068.192	716.971.031	408.951.712	143.051.261
27	Sulawesi Tenggara	1	10.000.000	-	-	-	-	-
28	Sulawesi Utara	42	1.957.484.000	103.389.859	22.658.172	10.082.406	50.072.485	13.492.658
29	Sumatera Barat	29	330.760.000	977.649.073	817.486.740	458.163.234	161.968.284	292.530.277
30	Sumatera Selatan	19	6.199.668.000	523.595.265	213.670.591	161.448.774	159.469.079	34.677.949
31	Sumatera Utara	16	384.250.000	15.000.000	6.198.779	10.210.478	5.505.505	11.583.274
TOTAL		**1.045**	**58.046.120.476**	**18.436.518.582**	**10.871.680.321**	**9.446.512.823**	**4.995.815.743**	**4.051.815.488**



Gambar 60. Statistik Total Sumber Daya dan Cadangan Andesit Tahun 2021 - 2025

LEMPUNG

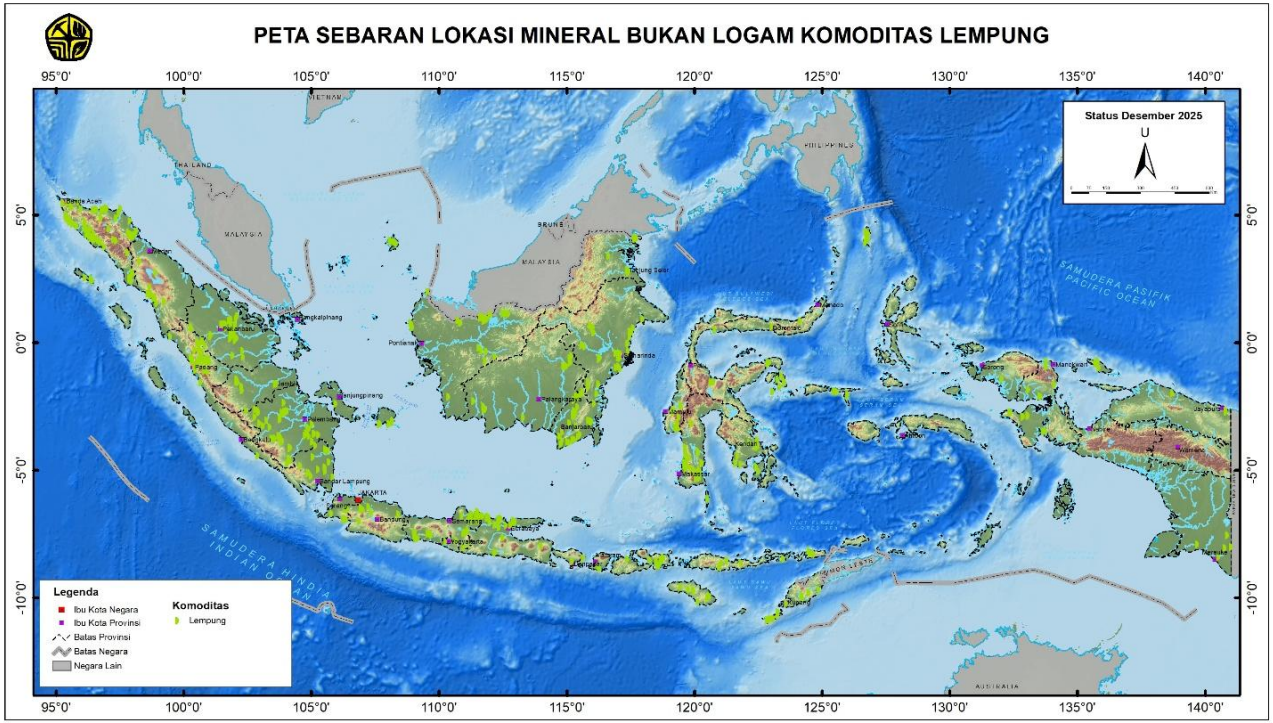
Istilah "lempung" memiliki tiga definisi utama yang penting untuk dipahami: sebagai kelompok mineral berbutir halus, sebagai klasifikasi batuan, dan sebagai istilah ukuran partikel. Pertama, dalam konteks mineral berbutir halus, lempung umumnya diartikan sebagai mineral yang memiliki ukuran partikel sekitar 2 mikrometer (μm) atau kurang, sebagaimana disepakati oleh sebagian besar ilmuwan di bidang lempung. Kedua, sebagai klasifikasi batuan, lempung sulit untuk didefinisikan secara spesifik karena komposisinya yang sangat beragam, sehingga definisi yang digunakan cenderung bersifat umum untuk mengakomodasi berbagai material penyusunnya. Ketiga, dari segi ukuran partikel, para peneliti tanah dan lempung biasanya menggunakan batas maksimum ukuran partikel lempung sebesar 2 μm, sementara para insinyur kerap mengacu pada skala Wentworth (1922) yang mendefinisikan lempung sebagai material yang lebih halus dari sekitar 4 μm.

Dalam neraca komoditas, istilah lempung mencakup baik material lempung maupun batulempung yang lazim dimanfaatkan dalam industri keramik. Di industri tersebut, dikenal pula istilah seperti *ball clay* serta *common clay and shale*. Namun demikian, bentonit dan kaolin tidak termasuk dalam cakupan pembahasan komoditas lempung yang dimaksud di sini.

Berdasarkan data hingga tahun 2025, sumber daya lempung di Indonesia tercatat sebesar 13.184 juta ton dengan cadangan mencapai 1.357 juta ton, yang dihimpun dari 619 titik neraca. Sebaran sumber daya terbesar terkonsentrasi di

beberapa wilayah, antara lain Sumatera Selatan, Sulawesi Selatan, Papua Barat, Nusa Tenggara Timur, dan Kalimantan Selatan, sedangkan beberapa wilayah lainnya memiliki sumber daya yang relatif lebih kecil. Rekapitulasi sumber daya dan cadangan lempung pada masing-masing wilayah provinsi dapat dilihat pada Tabel 29. Adapun sebaran titik neraca dapat dilihat pada Gambar 61.

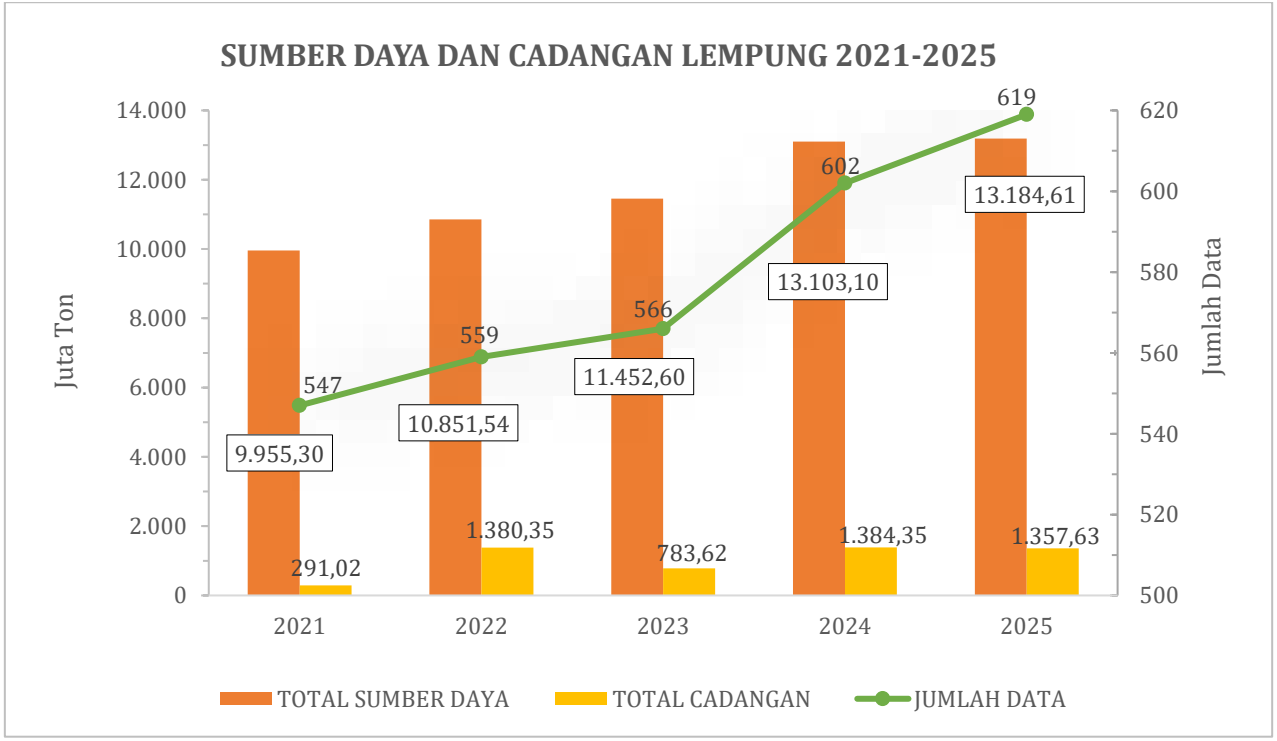
Sejak tahun 2021, sumber daya lempung di Indonesia mengalami peningkatan secara perlahan setiap tahunnya tanpa adanya lonjakan yang signifikan. Seperti juga pada jumlah titik neraca, yang bertambah dari 547 titik pada tahun 2021 menjadi 619 titik pada tahun 2025. Data mengenai sumber daya dan cadangan yang dilaporkan dalam neraca mineral umumnya berasal dari kategori sumber daya tereka dan cadangan terkira. Perlu dicatat pula, beberapa provinsi belum melengkapi status sumber daya tertunjuk dan terukur di wilayahnya. Perkembangan sumber daya dan cadangan lempung lima tahun terakhir, dapat dilihat pada Gambar 62.



Gambar 61. Peta Sebaran Lokasi Mineral Bukan Logam Komoditas Lempung Indonesia Tahun 2025

Tabel 29. Sumber Daya dan Cadangan Lempung per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	HIPOTETIK (TON)	SUMBER DAYA (TON)			CADANGAN (TON)	
				TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TERKIRA	TERBUKTI
1	Aceh	83	1.047.274.000	159.631.971	134.104.981	132.075.229	144.419.842	65.728.500
2	Bali	2	125.000	14.075.250	-	-	-	-
3	Banten	6	420.000.000	212.874.729	580.273.482	117.726.983	373.634.856	-
4	Bengkulu	1	20.000.000	-	-	-	-	-
5	Daerah Istimewa Yogyakarta	1	18.500.000	-	-	-	-	-
6	Gorontalo	1	-	750.000.000	-	-	-	-
7	Jambi	8	1.646.000.000	183.643.810	-	22.506.000	-	-
8	Jawa Barat	9	44.000.000	35.000.000	13.968.089	451.044.780	17.755.183	278.669.165
9	Jawa Tengah	35	137.752.000	521.509.434	177.522.636	116.665.320	9.483.487	26.399.590
10	Jawa Timur	41	3.695.620	155.616.746	155.970.045	315.558.369	3.284.884	66.663.795
11	Kalimantan Barat	32	671.525.000	-	25.000.000	-	-	-
12	Kalimantan Selatan	34	4.167.934.000	405.964.183	619.600.023	119.488.738	79.541.682	58.971.728
13	Kalimantan Tengah	15	185.933.000	-	-	-	-	-
14	Kalimantan Timur	31	1.065.143.000	52.920.000	-	-	-	-
15	Kalimantan Utara	9	157.325.000	-	-	-	-	-
16	Kepulauan Bangka Belitung	8	19.800.000	24.000	1.506.940	25.685.874	12.000.975	17.874.707
17	Kepulauan Riau	5	53.391.000	-	-	-	-	-
18	Lampung	14	23.350.000	-	-	-	-	-
19	Maluku Utara	4	345.800.000	-	-	-	-	-
20	Nusa Tenggara Barat	11	503.142.000	-	8.361.000	496.855	-	109.458
21	Nusa Tenggara Timur	28	2.330.616.895	1.581.827.000	-	-	-	-
22	Papua	13	4.080.150.000	-	-	319.000	-	-
23	Papua Barat	16	5.316.806.000	1.625.000.000	-	-	-	-
24	Riau	27	114.950.000	45.045.000	-	-	-	-
25	Sulawesi Barat	10	414.440.000	-	-	-	-	-
26	Sulawesi Selatan	40	327.458.000	1.283.149.213	274.825.803	101.357.317	95.825.620	16.887.053
27	Sulawesi Tengah	12	1.891.508.600	-	-	-	-	-
28	Sulawesi Tenggara	10	5.810.116.000	-	-	-	-	-
29	Sulawesi Utara	8	980.200.000	6.262.000	-	-	-	-
30	Sumatera Barat	43	10.387.209.000	5.191.957	42.178.757	62.788.019	10.412.796	41.708.382
31	Sumatera Selatan	50	47.670.967.350	2.604.409.279	11.299.996	32.142.415	21.635.578	16.618.887
32	Sumatera Utara	12	1.147.610.000	-	-	-	-	-
TOTAL		**619**	**91.002.721.465**	**9.642.144.572**	**2.044.611.752**	**1.497.854.899**	**767.994.904**	**589.631.265**



Gambar 62. Statistik Total Sumber Daya dan Cadangan Lempung Tahun 2021 - 2025

FELSPAR

Felspar adalah kelompok mineral yang paling luas dan membentuk 60% dari kerak bumi. Sebagai mineral industri felspar disebut sebagai potash-spar (K-spar) yang merupakan ortoklas atau mikroline, atau soda-spar (Na-spar) yang merupakan anorthite. Felspar menjadi mineral yang penting dalam industri kaca, dimana felspar berperan dalam menurunkan titik leleh silika sehingga mengurangi penggunaan energi dalam proses pembuatan kaca. Seiring dengan peralihan energi menuju ke energi terbarukan, felspar diperlukan dalam proses pembuatan kaca fotovoltaik untuk Pembangkit Listrik Tenaga Surya. Selain itu, felspar juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pelebur/perekat pada suhu tinggi dalam pembuatan keramik halus seperti barang pecah belah, saniter, dan isolator.

Komoditas felspar tersebar di sejumlah wilayah Indonesia yang mencakup sekitar 20 provinsi, yang tersebar di Pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Bali–Nusa Tenggara, serta Maluku. Rekapitulasi sumber daya dan cadangan felspar pada masing-masing wilayah provinsi dapat dilihat pada Tabel 30. Adapun sebaran titik neraca dapat dilihat pada Gambar 63.

Data Sumber Daya dan Cadangan pada komoditas Felspar untuk lima tahun terakhir terdapat pemutakhiran dan penambahan data pada tahun 2023 dan tahun 2024, terjadi peningkatan signifikan pada sumber daya dan cadangan komoditas felspar pada tahun tersebut. Hal ini diperkirakan dipengaruhi penambahan data dan pemutakhiran yang signifikan dari data pemegang IUP. Potensi felspar berada di

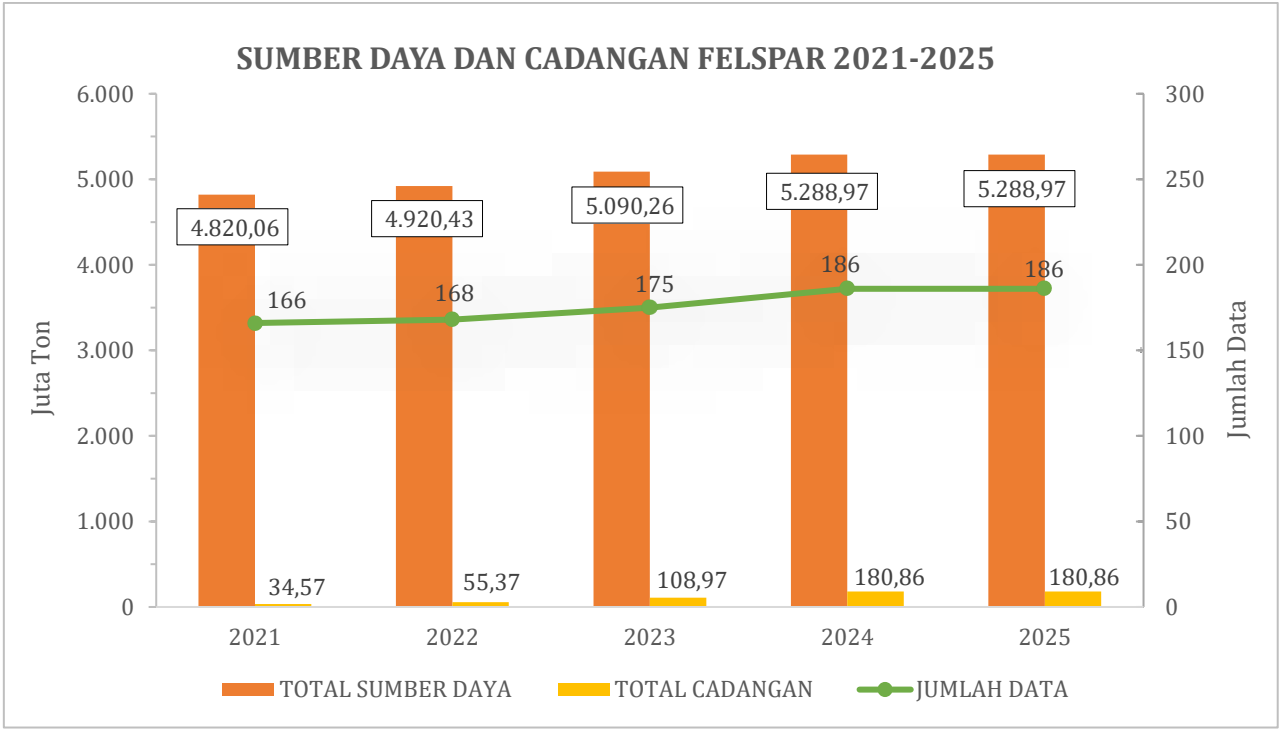
186 lokasi yang tersebar di 57 kabupaten yang termasuk dalam 20 provinsi dengan total sumber daya sebesar 5.288.965.136 ton dan total cadangan sebesar 180.863.149 ton. Statistik Sumber Daya dan Cadangan Felspar lima tahun terakhir seperti terlihat pada Gambar 64.



Gambar 63. Peta Sebaran Lokasi Mineral Bukan Logam Komoditas Felspar Indonesia Tahun 2025

Tabel 30. Sumber Daya dan Cadangan Felspar per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	HIPOTETIK (TON)	SUMBER DAYA (TON)			CADANGAN (TON)	
				TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TERKIRA	TERBUKTI
1	Aceh	15	552.010.000	1.376.524.500	-	-	-	-
2	Bali	1	25.000.000	-	-	-	-	-
3	Banten	6	80.000	-	2.800.000	-	-	-
4	Daerah Istimewa Yogyakarta	1	500.000	-	-	-	-	-
5	Gorontalo	1	-	2.500.000	-	-	-	-
6	Jambi	9	-	481.100.000	-	-	-	-
7	Jawa Barat	5	-	13.000.000	-	3.829.241	-	515.186
8	Jawa Tengah	27	450.000	128.423.089	169.535.876	138.211.428	51.021.571	65.037.980
9	Jawa Timur	21	866.542.000	29.673.503	20.453.493	12.625.904	3.700.446	5.995.010
10	Kalimantan Barat	4	1.011.600.000	-	1.692.000	-	-	-
11	Lampung	9	4.200.000	20.390.000	54.221.679	30.100.341	24.051.924	17.079.483
12	Maluku Utara	8	1.362.862.286	-	-	-	-	-
13	Nusa Tenggara Barat	1	-	-	24.675.300	-	-	-
14	Nusa Tenggara Timur	12	264.975.000	22.932.800	155.625.000	-	-	-
15	Sulawesi Barat	13	727.540.000	-	-	-	-	-
16	Sulawesi Selatan	5	105.964.000	6.667.199	-	1.500.000	-	-
17	Sulawesi Tengah	3	40.822.000	-	215.000.000	-	-	-
18	Sumatera Barat	8	1.144.530.000	-	-	-	-	-
19	Sumatera Selatan	19	36.268.000	2.216.000	1.484.800	1.299.200	1.484.800	1.299.200
20	Sumatera Utara	18	292.337.000	2.361.450.000	11.033.783	-	10.677.548	-
TOTAL		**186**	**6.435.680.286**	**4.444.877.091**	**656.521.931**	**187.566.114**	**90.936.290**	**89.926.859**



Gambar 64. Statistik Total Sumber Daya dan Cadangan Felspar Tahun 2021 - 2025

PASIR KUARSA

Pasir kuarsa tersebar di berbagai wilayah Indonesia yang meliputi Pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Bali–Nusa Tenggara, hingga Papua, serta wilayah kepulauan seperti Bangka Belitung dan Kepulauan Riau. Rekapitulasi sumber daya dan cadangan pasir kuarsa pada masing-masing wilayah provinsi dapat dilihat pada Tabel 31. Adapun sebaran titik neraca dapat dilihat pada Gambar 65.

Perkembangan sumber daya dan cadangan pasir kuarsa dalam lima tahun terakhir (Gambar 66) menunjukkan kecenderungan meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah data dan kegiatan prospeksi. Berdasarkan grafik perkembangan tahun 2021–2025, total sumber daya pasir kuarsa meningkat secara signifikan dari 2.111,23 juta ton pada tahun 2021 menjadi 3.115,03 juta ton pada tahun 2022, kemudian melonjak menjadi 13.477,56 juta ton pada tahun 2023, 26.402,95 juta ton pada tahun 2024, dan mencapai 27.426,13 juta ton pada tahun 2025. Peningkatan yang sama juga terlihat pada cadangan pasir kuarsa, yang meningkat dari 330,89 juta ton pada tahun 2021 menjadi 1.122,52 juta ton pada tahun 2022, kemudian 3.402,35 juta ton pada tahun 2023, 7.811,62 juta ton pada tahun 2024, dan 7.889,44 juta ton pada tahun 2025.

Kenaikan tersebut beriringan dengan bertambahnya jumlah data yang dihimpun setiap tahun, yaitu dari 340 data pada tahun 2021, 370 data pada tahun 2022, 478 data pada tahun 2023, 611 data pada tahun 2024, hingga 644 data pada tahun 2025. Peningkatan jumlah data ini menunjukkan adanya intensifikasi kegiatan inventarisasi, pelaporan, serta

pemutakhiran data sumber daya mineral dari berbagai pihak, baik dari pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) maupun dari kegiatan penyelidikan yang dilakukan oleh Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara dan Panas Bumi (PSDMBP).

Pada tahun 2022, 2023, dan 2024 terjadi peningkatan yang sangat signifikan pada nilai sumber daya dan cadangan pasir kuarsa. Hal ini berkaitan dengan adanya penambahan lokasi baru serta pemutakhiran data dari hasil kegiatan rekonsiliasi dengan Ditjen Minerba dan pelaporan eksplorasi perusahaan dan hasil kegiatan penyelidikan PSDMBP. Selain itu, meningkatnya kebutuhan industri terhadap bahan baku silika juga mendorong kegiatan eksplorasi dan evaluasi sumber daya secara lebih intensif.

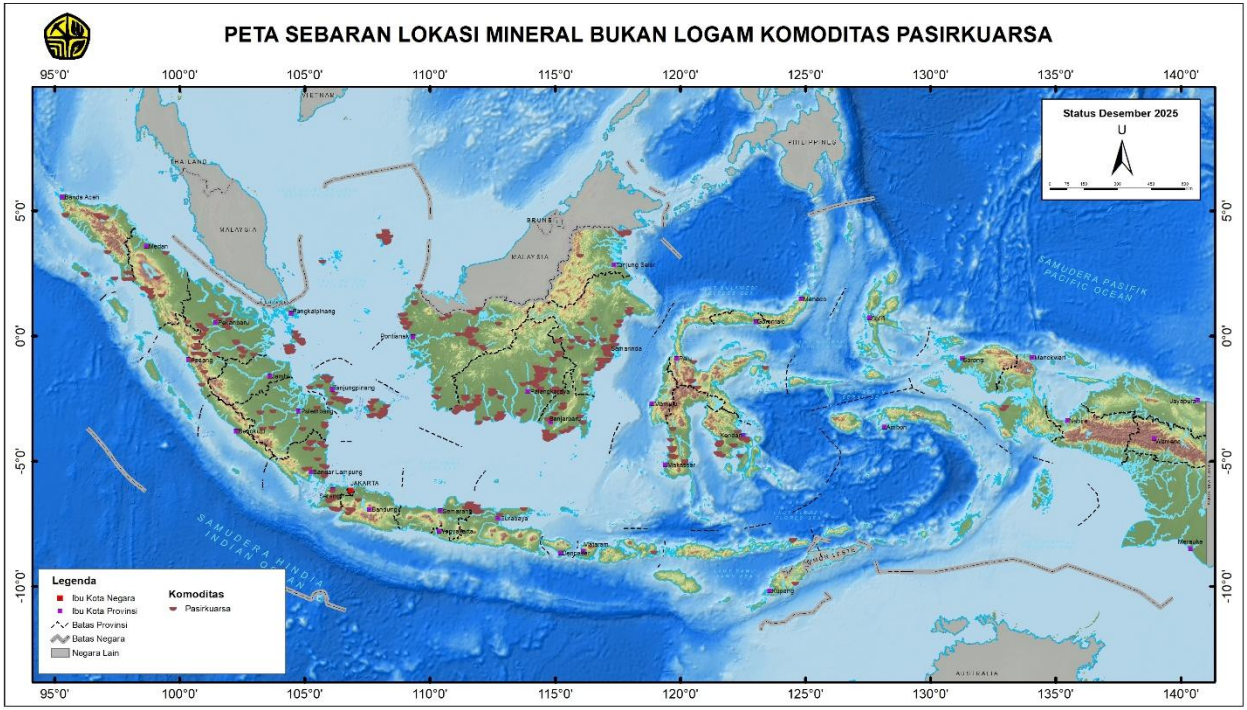
Pada tahun 2025 dilakukan pemutakhiran data sumber daya dan cadangan pasir kuarsa melalui penginputan 34 lokasi penambahan data dan 4 lokasi pemutakhiran, yang berasal dari kegiatan PSDMBP tahun 2024. Kegiatan tersebut meliputi prospeksi pasir kuarsa di Kabupaten Tuban (Provinsi Jawa Timur) dan Kabupaten Kotawaringin Barat (Provinsi Kalimantan Tengah), serta penambahan data dari laporan RKAB yang disampaikan oleh Dinas ESDM Provinsi Sulawesi Selatan. Berdasarkan kompilasi data tersebut, pada tahun 2025 tercatat 644 lokasi endapan pasir kuarsa yang tersebar di 23 provinsi, dengan total sumber daya sebesar 27.426,13 juta juta ton dan total cadangan sebesar 7.889,44 juta ton.

Dalam pemanfaatan pasir kuarsa salah satunya untuk mineral industri strategis yang memiliki spektrum penggunaan yang luas. Pada sektor industri hulu, pengolahan pasir kuarsa umumnya menghasilkan tiga produk utama, yaitu pasir silika,

tepung silika, dan resin *coated sand*. Di dalam negeri, sebagian besar produksi pasir kuarsa dimanfaatkan sebagai bahan baku berbagai sektor industri, antara lain industri kaca, industri semen, industri keramik, industri pengecoran logam (*foundry*), industri bahan bangunan berbasis semen seperti mortar, *fiber cement*, beton ringan, dan *silica board*, serta industri pengolahan silika yang menghasilkan tepung silika. Selain itu, pasir kuarsa juga digunakan dalam berbagai industri lain seperti industri kimia, cat, pengolahan air (*water treatment*), *sandblasting*, dan industri refraktori.

Berdasarkan data Neraca Tahun 2025, kemurnian pasir kuarsa di Indonesia memiliki kadar SiO_2 berkisar antara 51,32%–99,79%. Beberapa titik di wilayah Kepulauan Bangka Belitung, Kepulauan Riau, dan Kalimantan Tengah memiliki kadar SiO_2 lebih dari 99%, sehingga memenuhi spesifikasi bahan baku untuk industri kaca dan *polysilicon*.

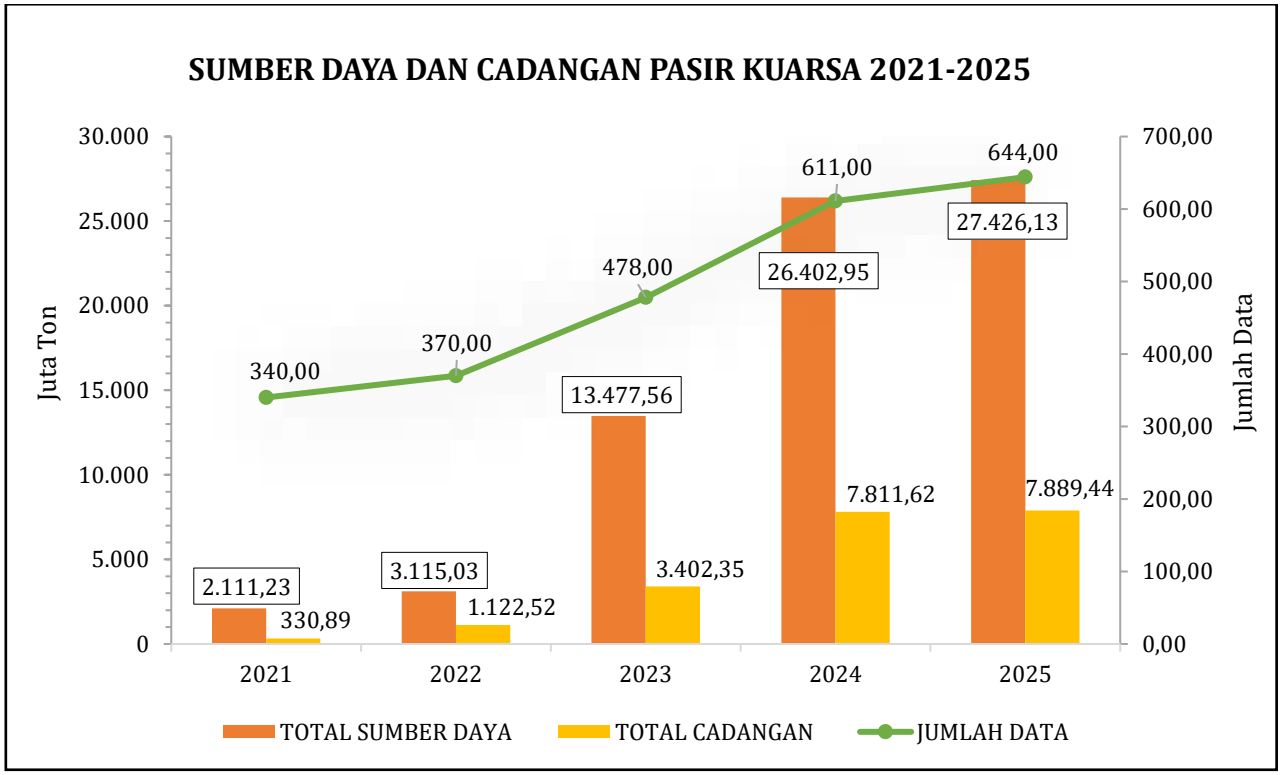
Dengan meningkatnya jumlah sumber daya dan cadangan yang teridentifikasi, pasir kuarsa memiliki potensi yang semakin penting dalam mendukung ketahanan industri nasional, khususnya sebagai bahan baku strategis bagi sektor manufaktur berbasis silika. Kedepannya, peningkatan kegiatan eksplorasi, verifikasi data, serta pengembangan industri hilir berbasis silika termasuk untuk industri kaca berkualitas tinggi dan bahan baku silikon untuk teknologi energi surya akan menjadi faktor penting dalam mengoptimalkan pemanfaatan potensi sumber daya pasir kuarsa di Indonesia.



Gambar 65. Peta Sebaran Lokasi Mineral Bukan Logam Komoditas Pasir Kuarsa Indonesia Tahun 2025

Tabel 31. Sumber Daya dan Cadangan Pasir Kuarsa per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH LOKASI	HIPOTETIK (TON)	SUMBER DAYA (TON)			CADANGAN (TON)	
				TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TERKIRA	TERBUKTI
1	Aceh	16	57.350.000	1.248.000	-	-	-	-
2	Banten	29	50.000.000	318.625.871	328.523.220	321.478.736	333.990.506	157.637.000
3	Jawa Barat	12	4.184.000	65.698.578	51.764.328	52.639.611	39.535.815	39.446.277
4	Jawa Tengah	12	20.000.000	19.006.962	67.071.726	3.272.790	17.995.608	2.047.595
5	Jawa Timur	31	13.513.400	434.024.307	18.830.446	18.849.417	8.464.969	5.147.257
6	Kalimantan Barat	47	1.722.587.500	-	284.250.000	56.600.000	-	-
7	Kalimantan Selatan	37	134.128.000	316.042.982	571.465.946	365.379.553	86.638.343	676.002.605
8	Kalimantan Tengah	117	220.767.400	8.642.993.544	6.481.969.118	4.813.996.854	3.251.503.826	2.079.700.136
9	Kalimantan Timur	56	896.857.000	64.050.000	-	-	-	-
10	Kalimantan Utara	14	61.160.000	-	-	-	-	-
11	Kepulauan Bangka Belitung	78	569.310.100	44.863.620	125.024.025	296.068.442	200.975.228	201.319.370
12	Kepulauan Riau	60	231.700.000	762.013.956	548.255.371	125.360.579	183.438.666	23.019.970
13	Lampung	18	98.950.000	5.737.153	935.510	9.499.250	479.870	8.889.054
14	Nusa Tenggara Barat	1	83.000	-	-	-	-	-
15	Nusa Tenggara Timur	3	447.500.000	-	-	-	-	-
16	Papua Barat	2	1.100.000	-	-	-	-	-
17	Riau	25	221.235.500	65.450.000	58.850.000	5.405.000	-	-
18	Sulawesi Selatan	20	101.030.000	262.875.614	287.674.501	73.199.826	127.317.725	3.139.966
19	Sulawesi Tengah	5	34.370.000	-	-	-	-	-
20	Sulawesi Tenggara	26	4.950.812.000	435.645.048	334.033.018	629.411.978	140.756.853	208.573.767
21	Sumatera Barat	14	11.903.500.000	1.300.000	780.000	53.331.235	-	46.590.760
22	Sumatera Selatan	10	100.200.000	1.650.000	-	-	45.300.937	-
23	Sumatera Utara	11	1.474.940.000	986.677	-	-	1.523.088	-
TOTAL		**644**	**23.315.277.900**	**11.442.212.313**	**9.159.427.210**	**6.824.493.270**	**4.437.921.435**	**3.451.513.756**



Gambar 66. Statistik Total Sumber Daya dan Cadangan Pasir Kuarsa Tahun 2021 - 2025

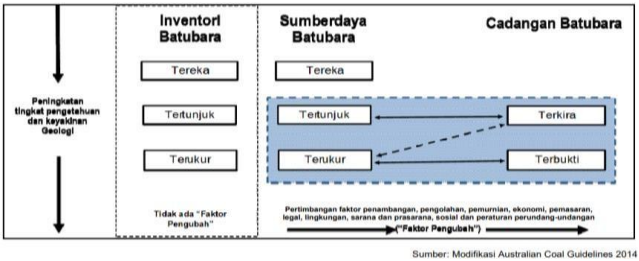
3.2 SUMBER DAYA BATUBARA

Sesuai dengan karakteristik geologinya, PSDMBP membagi data sumber daya batubara ke dalam 5 (lima) kelompok yaitu sumber daya batubara permukaan, sumber daya batubara bawah permukaan, sumber daya Gas Metana Batubara (GMB), sumber daya gambut dan sumber daya bitumen padat. Batubara permukaan didefinisikan sebagai batubara yang tersingkap di permukaan sampai mencapai kedalaman kurang lebih 100 m di bawah permukaan dan sesuai untuk ditambang dengan metoda tambang terbuka (*open pit*), sementara batubara bawah permukaan didefinisikan sebagai batubara yang berada pada kedalaman >100 m atau harus diusahakan dengan metoda tambang dalam. Mengingat batubara telah lama dieksplorasi dan dieksploitasi maka data yang terhimpun mencakup sumber daya dan cadangan, sedangkan untuk GMB, gambut dan bitumen padat, karena masih dalam tahap awal eksplorasi maka hanya memiliki data sumber daya. Berbeda dengan batubara dan GMB, gambut di Indonesia belum diusahakan sebagai sumber energi, tetapi PSDMBP – Badan Geologi tetap menginventarisasi potensi gambut yang dimiliki Indonesia walaupun belum ada pengaturan khusus mengenai pengusahaan gambut.

Pengelompokkan sumber daya dan cadangan batubara Indonesia berpedoman pada Standar Nasional Indonesia (SNI) yang diterbitkan oleh Badan Standardisasi Nasional. SNI yang dimaksud berjudul Pedoman Pelaporan Hasil Eksplorasi, Sumber Daya dan Cadangan Batubara SNI 5015-2019.

Berdasarkan SNI 5015 – 2019 Klasifikasi sumber daya dan cadangan Batubara terbagi menjadi Target Eksplorasi, Inventori, Sumber daya Tereka, Sumber daya Tertunjuk, Sumber daya Terukur, Cadangan Terkira dan Cadangan Terbukti.

Tahapan eksplorasi mencerminkan tingkat keyakinan geologi dari data teknis yang digunakan pada proses estimasi sumber daya batubara (Gambar 67). Salah satu tugas dan kewenangan Pemerintah dalam upaya melakukan inventarisasi potensi batubara nasional adalah dengan melakukan kegiatan survei tinjau batubara. Inventori dipublikasi oleh pemerintah tidak hanya berdasarkan asumsi semata, melainkan diperoleh dari hasil peninjauan lapangan. Inventori ini mencerminkan potensi batubara nasional yang belum dimanfaatkan sampai saat ini. Pemanfaatannya kemungkinan terkendala oleh berbagai hal, misalnya lokasi batubara di daerah marginal ataupun lokasi yang tumpang tindih dengan kawasan konservasi. Lokasi potensi batubara yang tumpang tindih dengan kawasan konservasi dapat diperuntukkan bagi Wilayah Pencadangan Nasional (WPN) yang kelak dapat dimanfaatkan untuk pencadangan strategis nasional.



Sumber: Modifikasi Australian Coal Guidelines 2014

Gambar 67. Hubungan Antara Hasil Eksplorasi, Sumber Daya, dan Cadangan Mineral dan Batubara Berdasarkan SNI 5015:2019

3.2.1. BATUBARA PERMUKAAN

Sumber data untuk penyusunan neraca sumber daya dan cadangan batubara permukaan (selanjutnya ditulis sebagai neraca sumber daya dan cadangan batubara) Tahun 2026 dapat dilihat pada Tabel 32 yang berasal dari 59 PKP2B; 6 IUPK; 907 IUP status Terdaftar; 547 Eks IUP dan 164 lokasi hasil penyelidikan PSDMBP Badan Geologi. Secara keseluruhan database batubara pada Tahun 2026 ini terdiri dari 1.683 lokasi, bertambah 23 lokasi baru dari Tahun 2025. Lokasi batubara tersebut tersebar di 23 Provinsi di Indonesia.

Tabel 32. Sumber Data Neraca Sumber Daya dan Cadangan Batubara Indonesia hingga tanggal 31 Desember 2025

No	Provinsi	PKP2B	IUPK	IUP	Eks IUP	Penyelidikan PSDMBP	TOTAL
1	Kalimantan Timur	18	4	296	185	25	528
2	Kalimantan Selatan	14	2	125	123	6	270
3	Kalimantan Tengah	13	0	172	93	7	285
4	Kalimantan Barat	0	0	1	3	10	14
5	Kalimantan Utara	3	0	28	11	9	51
6	Jambi	3	0	100	35	19	157
7	Sumatera Barat	0	0	25	25	3	53
8	Sumatera Selatan	8	0	112	31	32	183
9	Riau	0	0	13	10	7	30
10	Sumatera Utara	0	0	0	1	1	2
11	Aceh	0	0	8	1	3	12
12	Bengkulu	0	0	23	17	4	44
13	Lampung	0	0	1	0	2	3
14	Sulawesi Tengah	0	0	0	0	2	2
15	Sulawesi Selatan	0	0	0	3	6	9
16	Sulawesi Barat	0	0	1	2	4	7
17	Sulawesi Tenggara	0	0	0		1	1
18	Papua	0	0	0	1	6	7
19	Papua Barat	0	0	2	2	6	10
20	Maluku Utara	0	0	0	0	4	4
21	Banten	0	0	0	4	4	8
22	Jawa Tengah	0	0	0	0	2	2
23	Jawa Timur	0	0	0	0	1	1
TOTAL		**59**	**6**	**907**	**547**	**164**	**1683**

Hasil rekapitulasi dan perhitungan berdasarkan data internal dan eksternal menunjukkan bahwa sampai bulan Desember tahun 2025 sumber daya batubara Indonesia sebesar **97.836,20 juta ton** sedangkan cadangan batubara Indonesia sebesar **33.250,10 juta ton** (Tabel 33). Berdasarkan nilai kalori batubara dalam basis gar (*gross air received*) maka sumber daya batubara Indonesia terdiri atas:

- Batubara kalori rendah (≤ 4.200 kkal/kg (gar)) **61.403,58** juta ton
- Batubara kalori sedang (> 4.200 s.d. 5.200 kkal/kg (gar)) **21.304,34** juta ton
- Batubara kalori tinggi (≥ 5.200 kkal/kg (gar)) **15.128,28** juta ton

Berdasarkan klasifikasinya, sumber daya batubara Indonesia dapat dibagi menjadi lima kategori dengan rincian sebagai berikut:

- Target Eksplorasi **6.217,15 juta ton**
- Total Inventori **32.550,30 juta ton**
- Sumber daya batubara tereka **24.058,34 juta ton**
- Sumber daya batubara tertunjuk **31.402,58 juta ton**
- Sumber daya batubara terukur **42.375,28 juta ton**

Nilai cadangan batubara Indonesia diperoleh dari laporan perusahaan pemegang izin usaha PKP2B, IUPK, dan IUP. Status nilai cadangan sampai akhir Desember 2025 yaitu cadangan terkira sebesar **13.698,08 juta ton** sedangkan cadangan terbukti sebesar **19.552,03 juta ton.**

Bila dibandingkan dengan neraca Tahun 2025 terdapat penurunan jumlah sumber daya batubara sebesar 572,63 juta ton, sedangkan cadangan batubara mengalami peningkatan sebanyak 1.358 juta ton. Turunnya sumber daya dan naiknya angka cadangan ini mengindikasikan sebagian sumber daya telah mengalami peningkatan status menjadi cadangan melalui kegiatan eksplorasi lanjutan, evaluasi geologi, serta pembaruan data teknis.

Jumlah cadangan batubara yang terdiri dari cadangan terkira dan terbukti di Pulau Sumatera berasal dari 11 PKP2B, dan 282 IUP dengan nilai cadangan total batubara sebesar 10.201,31 juta ton atau 10,201 miliar ton batubara. Sedangkan cadangan batubara Pulau Kalimantan berasal dari 48 PKP2B, 6 IUPK dan 622 IUP dengan nilai cadangan total batubara sebesar 23.044,71 juta ton atau 23,044 miliar ton batubara.

Hasil rekapitulasi dan pemutakhiran menunjukkan bahwa sampai bulan Desember Tahun 2025, terdapat **97,836 miliar ton** total sumber daya batubara dan **33,250 miliar ton** total cadangan batubara. Tabel rekapitulasi sumber daya dan cadangan dibuat dalam dua versi, yaitu Tabel sumber daya dan cadangan berdasarkan nilai kalori dalam gross *air received* (gar) (Tabel 33) dan Tabel sumber daya dan cadangan per provinsi (Tabel 34). Kegiatan eksplorasi yang dilakukan pemerintah (PSDMBP-Badan Geologi) dimasukan kedalam target eksplorasi dan inventori. Sementara nilai sumber daya tereka, tertunjuk dan terukur serta nilai cadangan batubara seluruhnya diperoleh dari hasil kegiatan eksplorasi Badan Usaha.

Kegiatan operasi produksi batubara, meningkatnya

jumlah perusahaan yang melakukan estimasi sumber daya dan cadangan oleh orang yang berkompeten (CP), dan kewajiban pelaporan data sumber daya mengikuti SNI 5015:2019 berpengaruh pada komposisi nilai sumberdaya dan cadangan batubara Tahun 2025.

Hasil kegiatan penyelidikan Badan Geologi tidak langsung dicatat sebagai sumberdaya. Data ini dikategorikan ke dalam kelompok Target Eksplorasi dan Inventori Batubara karena belum diuji kelayakan faktor teknis dan ekonomis (uji prospek beralasan/*reasonable prospect for eventual economic extraction*).

.

Tabel 33. Kualitas Sumber Daya dan Cadangan Batubara Indonesia Status 31 Desember Tahun 2025

Kualitas	Target Eksplorasi	Total Inventori	Sumberdaya (Juta Ton)				Cadangan (Juta Ton)			
			Tereka	Tertunjuk	Terukur	Total	Terkira	Terbukti	Total	Sisa Cadangan
Kalori Rendah	3.194,14	19.013,83	15.983,95	20.354,44	25.065,19	61.403,58	10.508,15	13.801,64	24.309,79	19.545,55
Kalori Sedang	1.189,04	8.588,63	4.112,10	6.272,45	10.919,79	21.304,34	1.840,07	3.794,41	5.634,48	4.062,45
Kalori Tinggi	1.833,97	4.947,84	3.962,29	4.775,69	6.390,30	15.128,28	1.349,86	1.955,98	3.305,83	2.146,49
JUMLAH	**6.217,15**	**32.550,30**	**24.058,34**	**31.402,58**	**42.375,28**	**97.836,20**	**13.698,08**	**19.552,03**	**33.250,10**	**25.754,49**

Catatan Tabel neraca Tahun 2025

- Sumber Daya dan Cadangan yang disampaikan oleh badan usaha telah dikurangi realisasi produksi.
- Sumber Daya Batubara bersifat inklusif (cadangan bagian dari sumber daya).

Kualitas batubara berdasarkan kelas nilai kalori dalam basis *gross air received* (PP No. 26 Tahun 2022)

a. Kalori Rendah ≤ 4.200 kkal/kg
b. Kalori Sedang > 4.200 s.d. 5.200 kkal/kg
c. Kalori Tinggi ≥ 5.200 kkal/kg

Tabel 34. Kualitas Sumber Daya dan Cadangan Batubara Indonesia per Provinsi Status 31 Desember Tahun 2025

PROVINSI	TARGET EKSPLORASI (JUTA TON)	TOTAL INVENTORI (JUTA TON)	SUMBER DAYA (JUTA TON)				CADANGAN (JUTA TON)		
			TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TOTAL	TERKIRA	TERBUKTI	TOTAL
Aceh	**1,16**	**20,92**	**314,58**	**401,94**	**326,23**	**1042,75**	**313,70**	**193,36**	**507,05**
Kalori Rendah	1,16	20,92	308,96	399,11	323,39	1031,46	310,86	190,51	501,38
Kalori Tinggi	0,00	0,00	5,62	2,83	2,84	11,29	2,83	2,84	5,67
Sumatera Utara	**0,00**	**14,62**	**10,24**	**8,48**	**7,55**	**26,26**	**0,00**	**7,12**	**7,12**
Kalori Rendah	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalori Sedang	0,00	7,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalori Tinggi	0,00	0,00	10,24	8,48	7,55	26,26	0,00	7,12	7,12
Sumatera Barat	**2,63**	**333,93**	**21,92**	**13,80**	**33,31**	**69,02**	**9,02**	**17,02**	**26,04**
Kalori Rendah	1,19	177,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalori Sedang	0,00	57,14	9,78	6,21	13,09	29,08	6,20	7,76	13,97
Kalori Tinggi	1,44	99,15	12,14	7,59	20,22	39,94	2,82	9,25	12,07
Riau	**36,92**	**505,63**	**256,30**	**280,85**	**365,64**	**902,80**	**153,49**	**224,74**	**378,23**
Kalori Rendah	36,10	398,70	248,70	264,98	335,55	849,22	144,04	212,69	356,74
Kalori Sedang	0,82	100,73	1,11	1,69	1,07	3,87	1,30	0,92	2,22
Kalori Tinggi	0,00	6,21	6,49	14,19	29,03	49,71	8,15	11,13	19,28

PROVINSI	TARGET EKSPLORASI (JUTA TON)	TOTAL INVENTORI (JUTA TON)	SUMBER DAYA (JUTA TON)				CADANGAN (JUTA TON)		
			TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TOTAL	TERKIRA	TERBUKTI	TOTAL
Jambi	**142,37**	**1145,56**	**962,64**	**1203,29**	**1512,70**	**3678,63**	**633,14**	**639,39**	**1272,53**
Kalori Rendah	81,69	852,31	926,54	1151,85	1388,79	3467,17	618,29	598,52	1216,81
Kalori Sedang	58,47	227,22	23,13	37,83	113,96	174,92	7,70	34,79	42,49
Kalori Tinggi	2,21	66,03	12,98	13,60	9,96	36,54	7,15	6,08	13,23
Sumatera Selatan	**4885,39**	**10769,38**	**5181,21**	**7723,28**	**7668,58**	**20573,07**	**3565,81**	**4239,06**	**7804,87**
Kalori Rendah	2120,89	3932,81	4890,43	6683,88	5842,96	17417,28	2951,63	3289,63	6241,27
Kalori Sedang	1076,57	4820,56	196,21	735,59	1292,04	2223,83	484,67	590,76	1075,43
Kalori Tinggi	1687,93	2016,01	94,57	303,80	533,58	931,96	129,50	358,67	488,17
Lampung	**0,00**	**106,95**	**60,32**	**24,28**	**10,25**	**94,85**	**56,00**	**0,00**	**56,00**
Kalori Rendah	0,00	14,00	60,32	24,28	10,25	94,85	56,00	0,00	56,00
Kalori Tinggi	0,00	92,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bengkulu	**44,28**	**211,92**	**100,13**	**90,98**	**162,28**	**353,39**	**65,59**	**85,86**	**151,45**
Kalori Rendah	1,53	52,13	2,65	2,50	15,67	20,82	2,18	10,03	12,21
Kalori Sedang	36,86	3,31	85,76	71,65	81,33	238,74	57,11	52,91	110,02
Kalori Tinggi	5,89	156,48	11,72	16,83	65,28	93,82	6,30	22,91	29,22
Banten	**5,47**	**52,20**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

PROVINSI	TARGET EKSPLORASI (JUTA TON)	TOTAL INVENTORI (JUTA TON)	SUMBER DAYA (JUTA TON)				CADANGAN (JUTA TON)		
			TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TOTAL	TERKIRA	TERBUKTI	TOTAL
Kalori Rendah	5,47	6,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalori Tinggi	0,00	45,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jawa Tengah	**0,00**	**0,82**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Kalori Rendah	0,00	0,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jawa Timur	**0,00**	**0,08**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Kalori Tinggi	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalimantan Barat	**2,26**	**463,44**	**19,28**	**13,15**	**38,55**	**70,98**	**3,31**	**7,91**	**11,22**
Kalori Rendah	2,14	445,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalori Sedang	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalori Tinggi	0,00	17,49	19,28	13,15	38,55	70,98	3,31	7,91	11,22
Kalimantan Tengah	**37,00**	**2803,04**	**3145,04**	**2919,29**	**3300,58**	**9364,91**	**1407,29**	**1552,62**	**2959,90**
Kalori Rendah	31,34	1458,47	961,69	1105,81	1332,18	3399,68	547,08	519,34	1066,42
Kalori Sedang	5,66	131,29	939,32	671,56	626,53	2237,41	264,83	441,56	706,39
Kalori Tinggi	0,00	1213,29	1244,04	1141,92	1341,86	3727,82	595,37	591,71	1187,08
Kalimantan Selatan	**7,83**	**1710,81**	**3361,02**	**2910,97**	**6598,31**	**12870,30**	**687,46**	**2603,19**	**3290,65**
Kalori Rendah	0,00	1064,95	2284,48	1709,88	3786,42	7780,78	401,95	1566,33	1968,28

PROVINSI	TARGET EKSPLORASI (JUTA TON)	TOTAL INVENTORI (JUTA TON)	SUMBER DAYA (JUTA TON)				CADANGAN (JUTA TON)		
			TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TOTAL	TERKIRA	TERBUKTI	TOTAL
Kalori Sedang	7,83	253,33	614,16	728,69	2082,79	3425,63	194,01	805,58	999,58
Kalori Tinggi	0,00	392,53	462,39	472,40	729,10	1663,89	91,50	231,28	322,79
Kalimantan Timur	**890,55**	**13901,22**	**9727,17**	**14876,76**	**21325,71**	**45929,64**	**6247,71**	**9440,86**	**15688,57**
Kalori Rendah	852,38	10483,83	5628,10	8369,27	11435,16	25432,53	5015,18	7131,37	12146,55
Kalori Sedang	0,00	2878,95	2067,51	3800,55	6372,03	12240,09	758,30	1659,13	2417,43
Kalori Tinggi	38,17	538,44	2031,57	2706,94	3518,52	8257,03	474,22	650,36	1124,59
Kalimantan Utara	**25,79**	**386,04**	**892,49**	**929,81**	**1018,39**	**2840,69**	**551,48**	**540,91**	**1092,39**
Kalori Rendah	24,32	44,77	666,08	637,17	587,63	1890,89	456,83	283,21	740,04
Kalori Sedang	0,00	99,01	175,13	218,68	336,95	730,77	65,95	201,00	266,95
Kalori Tinggi	1,47	242,26	51,27	73,96	93,81	219,03	28,69	56,70	85,40
Sulawesi Barat	**11,47**	**26,26**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Kalori Sedang	0,00	9,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalori Tinggi	11,47	16,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sulawesi Tengah	**0,52**	**1,98**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Kalori Rendah	0,52	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sulawesi Selatan	**13,79**	**31,31**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

PROVINSI	TARGET EKSPLORASI (JUTA TON)	TOTAL INVENTORI (JUTA TON)	SUMBER DAYA (JUTA TON)				CADANGAN (JUTA TON)		
			TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TOTAL	TERKIRA	TERBUKTI	TOTAL
Kalori Rendah	3,51	17,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalori Sedang	2,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalori Tinggi	7,64	13,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sulawesi Tenggara	**0,64**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Kalori Rendah	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maluku Utara	**8,22**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Kalori Rendah	6,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalori Tinggi	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Papua Barat	**4,10**	**30,91**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Kalori Rendah	4,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalori Sedang	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalori Tinggi	0,00	30,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Papua Barat Daya	**89,56**	**1,91**	**6,00**	**5,70**	**7,20**	**18,90**	**4,09**	**0,00**	**4,09**
Kalori Rendah	13,16	1,91	6,00	5,70	7,20	18,90	4,09	0,00	4,09
Kalori Tinggi	76,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Papua Selatan	**0,80**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

PROVINSI	TARGET EKSPLORASI (JUTA TON)	TOTAL INVENTORI (JUTA TON)	SUMBER DAYA (JUTA TON)				CADANGAN (JUTA TON)		
			TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TOTAL	TERKIRA	TERBUKTI	TOTAL
Kalori Rendah	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Papua Tengah	**1,28**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Kalori Rendah	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Papua	**5,12**	**31,36**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Kalori Rendah	5,12	31,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	**6.217,14**	**32.550,30**	**24.058,34**	**31.402,58**	**42.375,28**	**97.836,20**	**13.698,08**	**19.552,03**	**33.250,10**

catatan tabel neraca tahun 2025

- Sumber data mewakili 1.683 lokasi yang berasal dari 164 dari kegiatan penyelidikan PSDMBP, 59 PKP2B (100%); 6 IUPK (100%); 907 IUP status terdaftar dan 547 Lokasi Eks IUP, penambahan titik data sebanyak 8 titik data tambahan IUP dan 4 titik data berasal dari kegiatan PSDMBP.
- Data sumber daya dan cadangan batubara yang disajikan dalam tabel ini berasal dari IUP berstatus terdaftar. Tidak terdapat tumpang tindih (overlapping area) antara IUP Terdaftar dan IUP Tidak Terdaftar dalam proses kompilasi data.
- Sisa cadangan merupakan jumlah cadangan batubara yang masih tersisa dan belum ditambang pada periode pelaporan tertentu sebagaimana tercantum dalam dokumen RKAB, dan dihitung berdasarkan total cadangan dikurangi realisasi produksi pada periode berjalan.
- Kualitas batubara berdasarkan kelas nilai kalori Peraturan Pemerintah No. 26 Tahun 2022 yaitu:

❖ Kalori rendah ≤ 4.200 (kkal/kg, gar)
❖ Kalori sedang > 4.200 – 5.200 (kkal/kg, gar)
❖ Kalori tinggi > 5.200 (kkal/kg, gar)

Tabel 35. Sumber Daya dan Cadangan Batubara Indonesia per Provinsi Status 31 Desember Tahun 2025

No	Provinsi	Target Eksplorasi	Total Inventori	Sumber Daya (Juta Ton)				Cadangan (Juta Ton)		
				Tereka	Tertunjuk	Terukur	Total	Terkira	Terbukti	Total
1	Banten	5,47	52,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Jawa Tengah	0,00	0,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Jawa Timur	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Aceh	1,16	20,92	314,58	401,94	326,23	1.042,75	313,70	193,36	507,05
5	Sumatera Utara	0,00	14,62	10,24	8,48	7,55	26,26	0,00	7,12	7,12
6	Riau	36,92	505,63	256,30	280,85	365,64	902,80	153,49	224,74	378,23
7	Sumatera Barat	2,63	333,93	21,92	13,80	33,31	69,02	9,02	17,02	26,04
8	Jambi	142,37	1.145,56	962,64	1.203,29	1.512,70	3.678,63	633,14	639,39	1.272,53
9	Bengkulu	44,28	211,92	100,13	90,98	162,28	353,39	65,59	85,86	151,45
10	Sumatera Selatan	4.885,39	10.769,38	5.181,21	7.723,28	7.668,58	20.573,07	3.565,81	4.239,06	7.804,87
11	Lampung	0,00	106,95	60,32	24,28	10,25	94,85	56,00	0,00	56,00
12	Kalimantan Barat	2,26	463,44	19,28	13,15	38,55	70,98	3,31	7,91	11,22
13	Kalimantan Tengah	37,00	2.803,04	3.145,04	2.919,29	3.300,58	9.364,91	1.407,29	1.552,62	2.959,90
14	Kalimantan Selatan	7,83	1.710,81	3.361,02	2.910,97	6.598,31	12.870,30	687,46	2.603,19	3.290,65
15	Kalimantan Timur	890,55	13.901,22	9.727,17	14.876,76	21.325,71	45.929,64	6.247,71	9.440,86	15.688,57
16	Kalimantan Utara	25,79	386,04	892,49	929,81	1.018,39	2.840,69	551,48	540,91	1.092,39

No	Provinsi	Target Eksplorasi	Total Inventori	Sumber Daya (Juta Ton)				Cadangan (Juta Ton)		
				Tereka	Tertunjuk	Terukur	Total	Terkira	Terbukti	Total
17	Sulawesi Selatan	13,79	31,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Sulawesi Barat	11,47	26,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Sulawesi Tengah	0,52	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	Sulawesi Tenggara	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Maluku Utara	8,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	Papua Barat	4,10	30,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Papua Barat Daya	89,56	1,91	6,00	5,70	7,20	18,90	4,09	0,00	4,09
24	Papua Selatan	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	Papua Tengah	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	Papua	5,12	31,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Indonesia		**6.217,15**	**32.550,30**	**24.058,34**	**31.402,58**	**42.375,28**	**97.836,20**	**13.698,08**	**19.552,03**	**33.250,10**

Sejak tahun 2018, kegiatan karakterisasi, evaluasi, dan verifikasi terhadap batubara metalurgi (kalori tinggi) telah dilakukan secara intensif. Hingga tahun 2025, evaluasi berhasil dilaksanakan pada 85 lokasi badan usaha dengan total 283 sampel batubara yang diuji di laboratorium Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi (PSDMBP).

Lokasi pengambilan sampel tersebut tersebar di beberapa cekungan dan provinsi diantaranya Cekungan Ombilin dan Sumatera Tengah di Provinsi Sumatera Barat, Cekungan Bengkulu di Provinsi Bengkulu, Cekungan Sumatera Selatan di Provinsi Sumatera Selatan, Cekungan Tarakan di Provinsi Kalimantan Utara, Cekungan Kutai dan Cekungan Pasir di Provinsi Kalimantan Timur, Cekungan Asem-asem di Provinsi Kalimantan Selatan, Cekungan Barito di Provinsi Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan, dan Cekungan Kutai Bagian Atas di Provinsi Kalimantan Tengah.

Untuk menentukan kualitas batubara metalurgi, sampel tersebut melalui serangkaian pengujian laboratorium meliputi analisis *total moisture* (TM), analisis proksimat (berupa *volatile matter*, kandungan abu, *fixed carbon*, total sulfur) , analisis ultimat (kandungan C, H, N O, dan S), serta analisis kandungan *major element* dalam abu batubara untuk mengetahui kadar fosfornya. Selain itu, dilakukan uji *Free Swelling Index* (FSI), *Hardgrove Grindability Index* (HGI), analisis petrografi organik, serta analisis fisik dan reologi (*Rheological Analyses*).

Dari 85 lokasi yang dievaluasi, sebanyak 45 lokasi terkonfirmasi memiliki potensi batubara metalurgi, dengan sebaran di beberapa cekungan dan provinsi, diantaranya dua

puluh tujuh lokasi di Cekungan Kutai, sepuluh lokasi di Cekungan Barito, lima lokasi pada Cekungan Ombilin di, satu lokasi pada Cekungan Sumatera Tengah, dua lokasi pada Cekungan Bengkulu.

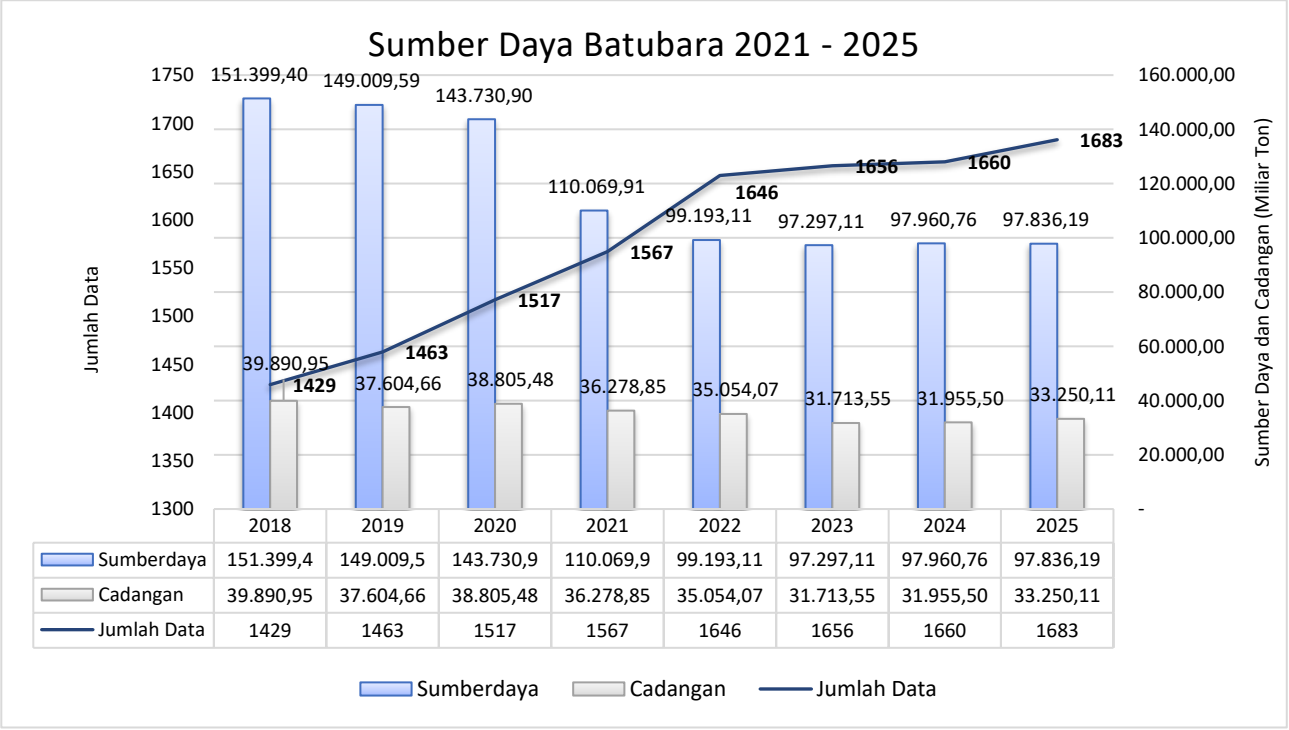
Dilihat dari status legalitas dari 45 lokasi terkonfirmasi tersebut, 39 lokasi merupakan badan usaha dengan izin terdaftar, 4 lokasi tidak terdaftar, dan 2 lokasi merupakan hasil penyelidikan PSDMBP. Berdasarkan hasil karakterisasi total potensi sumber daya batubara metalurgi Indonesia memiliki sumber daya sebesar 0,97 milyar ton dan cadangan sebesar 0,33 milyar ton (berasal dari lokasi terdaftar). Sementara itu, total inventori mencapai 0,74 milyar ton (dari lokasi tidak terdaftar) dan target eksplorasi sebesar 0,53 juta ton. Rincian angka dan catatan lengkap mengenai potensi batubara metalurgi dapat dilihat pada Tabel 36.

Tabel 36. Potensi Batubara Metalurgi Indonesia Status 31 Desember Tahun 2025

NO	PULAU	PROVINSI	TARGET EKSPLORASI (Juta Ton)	TOTAL INVENTORI (Juta Ton)	SUMBER DAYA (Juta Ton)				CADANGAN (Juta Ton)		
					TEREKA	TERTUNJUK	TERUKUR	TOTAL SUMBER DAYA	TERKIRA	TERBUKTI	TOTAL CADANGAN
1	Kalimantan	Kalimantan Tengah	-	711,74	260,82	215,95	386,14	862,91	160,7	147,19	307,89
2		Kalimantan Timur	-	0,4	15,58	28,7	34,95	79,23	10,18	5,56	15,74
3	Sumatera	Sumatera Barat	0,53	-	0,01	0,05	0,77	0,83	-	0,2	0,2
4		Bengkulu	-	29,1	0,48	3,51	21,84	25,83	0,9	7,09	7,99
Total INDONESIA			0,53	741,24	276,89	248,21	443,70	968,80	171,78	160,04	331,82

Catatan:

- Berasal dari 45 lokasi yang memiliki data karakteristik batubara yang dapat di klasifikasikan sebagai batubara metalurgi diantaranya TM, ASH, TS, VM, CV, CSN, GKT, *Dilatation, Fluidity, Phosporus*, CSR, CRI, dll.
- Batubara metalurgi disini adalah batubara yang sesuai dengan karakteristik di pasar (contoh *index platts*) yaitu *Hard Coking Coal*, *Semi Hard Coking Coal*, *Semi Soft Coking Coal* dan *Low Volatile PCI*.
- Parameter yang digunakan sebagai cut-off untuk pengklasifikaasian awal adalah TM <12% dan CSN >3,5 untuk batubara kokas / *coking coal*, TM < 12% dan VM < 19% (adb) untuk pci coal.
- Beberapa lokasi masih perlu dilakukan koordinasi dikarenakan pada satu lokasi bisa terdapat batubara metalurgi dan batubara termal.
- Jumlahnya masih dapat bertambah seiiring dengan bertambahnya lokasi yang terkonfirmasi.



Gambar 68. Statistik Sumber Daya dan Cadangan Batubara Tahun 2020-2025

3.2.2. BATUBARA BAWAH PERMUKAAN

Sumber daya batubara bawah permukaan adalah sumber daya batubara yang berada pada kedalaman 100 hingga 500 meter di bawah permukaan. Berdasarkan pemutakhiran data per Desember 2025, total sumber daya batubara bawah permukaan tercatat sebesar 1.585,3 juta ton dengan total cadangan 538,3 juta ton (Tabel 37).

Data sumber daya dan cadangan batubara bawah permukaan dihimpun dari dua sumber data, yaitu hasil penyelidikan internal PSDMBP serta laporan teknis dari pemegang IUP batubara. Seluruh proses inventarisasi, perhitungan, pelaporan data neraca ini dilakukan mengacu pada SNI 5015: 2019.

Berdasarkan hasil pemutakhiran data, inventarisasi ini mencakup wilayah potensial yang tersebar di dua pulau utama, meliputi: Pulau Sumatera teridentifikai sebanyak 8 titik pengamatan dan Pulau Kalimantan teridentifikai sebanyak 6 titik pengamatan.

Batubara bawah permukaan dalam neraca ini tidak hanya diproyeksikan untuk penambangan konvensional, melainkan memiliki fleksibilitas pemanfaatan yang luas. Selain ditambang melalui metode tambang dalam (*underground coal mine*), potensi komoditas ini dapat dikembangkan lebih lanjut melalui teknologi non-konvensional yang ramah lingkungan, seperti Gasifikasi Batubara Bawah Permukaan (*Underground Coal Gasification*/UCG) maupun untuk pengembangan Gas Metana Batubara (GMB).

Tabel 37. Sumber Daya Batubara Bawah Permukaan IndonesiaStatus 31 Desember Tahun 2025

No	Provinsi	Total Inventori	Sumber Daya (Juta Ton)				Cadangan (Juta Ton)		
			Tereka	Tertunjuk	Terukur	Total	Terkira	Terbukti	Total
1	Sumatra Barat	7,99	117,94	15,80	5,38	138,79	9,49	8,43	17,92
	Jambi	970,60							
	Sumatra Selatan	21.195,92							
2	Kalimantan Selatan	1.019,16	460,87	566,19	355,06	1.382,12	319,55	172,69	492,24
	Kalimantan Timur	17.527,29	0,00	36,12	28,25	64,37	11,39	16,75	28,14
	Kalimantan Tengah	88,45							
	Kalimantan Utara	2.210,33							
TOTAL INDONESIA		**43.019,74**	**578,81**	**618,11**	**388,69**	**1.585,29**	**340,42**	**197,87**	**538,29**

Catatan Tabel Neraca Batubara bawah permukaan Tahun 2025:

- Sumber daya bawah permukaan terdiri dari 20 titik IUP
- Tahun 2024 pelaporan data sumber daya batubara bawah permukaan mengacu pada SNI 5015:2019, oleh karena itu untuk neraca hasil kegiatan penyelidikan Badan Geologi dimasukan ke dalam kolom Inventori karena belum mempertimbangkan faktor teknis dan ekonomis (uji prospek beralasan/*reasonable prospect for eventual economic extraction*).
- Beberapa faktor yang mempengaruhi penuruhan sumber daya pada Tahun 2024:
  1. Penggunaan CP pada Badan Usaha

  Berubahnya status sumber daya menjadi Inventori

3.2.3. GAS METANA BATUBARA

Hasil pemutakhiran data neraca tahun 2025 menunjukkan bahwa total potensi sumber daya Gas Metana Batubara (GMB) Indonesia mencapai 70,13 *Trilliun Cubic Feet* (Tcf) (Tabel 39). Total sumber daya dan cadangan dihimpun dari dua sumber data, yaitu kegiatan penyelidikan PSDMBP berkontribusi sebesar 0,15 Tcf yang tersebar di 16 lokasi (Tabel 40) dan kegiatan eksplorasi wilayah kerja (WK) GMB, berkontribusi sebesar 69,97 Tcf yang berasal dari 54 WK GMB, berdasarkan data Ditjen Migas melalui koordinasi SKK Migas (Tabel 41 dan Tabel 42).

Secara umum, grafik akumulasi neraca sumber daya GMB pada periode ini tidak mengalami perubahan signifikan atau cenderung stagnan apabila dibandingkan dengan basis data tahun sebelumnya. Berdasarkan data SKK Migas, dinamika operasional WK GMB status Desember tahun 2025 tercatat empat WK GMB aktif yang seluruhnya terkonsentrasi di Cekungan Sumatera Selatan. Data WK GMB yang sudah tidak aktif tetap dipertahankan dan dicatat di dalam *database* GMB nasional. Data ini didasarkan pada pertimbangan bahwa ilmiah bahwa terminasi aktivitas korporasi tidak menghilangkan eksistensi fisik potensi GMB di area tersebut. Data ini berfungsi sebagai acuan fundamental untuk rencana pembukaan kembali wilayah terkait di masa depan.

Terdapat perbedaan jumlah sumber daya GMB yang cukup besar antara data hasil eksplorasi WK GMB (SKK Migas) dengan hasil penyelidikan internal PSDMBP. Secara teknis, perbedaan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti yang

dapat dilihat pada Tabel 38.

Tabel 38. Perbedaan Data Sumber Daya GMB

Eksplorasi WK Migas	Penyelidikan PSDMBP
Skala regional/industri masif.	Skala Prospeksi terbatas (1-2 sumur per kegiatan).
Investasi dan infrastruktur luas.	
Daerah pengaruh (radius) luas.	Luas daerah pengaruh kalkulasi sumber daya relatif kecil.

Keterbatasan cakupan pengeboran sumur dalam satu kegiatan eksplorasi PSDMBP berimplikasi langsung pada lebih kecilnya nilai luas daerah pengaruh (*area of influence*) yang digunakan dalam rumus perhitungan volumetrik sumber daya.

Tabel 39. Sumber Daya GMB Indonesia Status 31 Desember Tahun 2025

CEKUNGAN	PERINGKAT BATUBARA	KETEBALAN BATUBARA (METER)	KEDALAMAN BATUBARA (METER)	KANDUNGAN GAS (SCF/TON)	SUMBER DAYA GAS (TCF)	Cadangan (Tcf)
Sumatra Selatan	Lignit - Bituminus	**1 - 46**	**0 - 794**	**0,69 - 150,53**	**13.731**	**0,097**
Sumatra Tengah	Lignit	**5**	**160 - 490**	**18 - 33**	**7.300**	
Ombilin	*High Volatile* Bituminus	**0,40 - 13,56**	**166 - 800**	**3,15 - 457,25**	**1.261**	
Kutai	Sub-Bituminus - *High Volatile* Bituminus	**0,50 - 20**	**150 – 1.500**	**0,61 - 315,5**	**29.310**	
Berau	Sub-Bituminus - *High Volatile* Bituminus	**1 - 9,60**	**305,60 - 494,35**	**0,61 - 19,89**	**0,003**	
Barito	Lignit - *High Volatile* Bituminous B	**0,30 - 45,39**	**0 – 1.100**	**0,16 - 231,94**	**18.522**	
TOTAL					**70.127**	**0,097**

Tabel 40. Sumber Daya GMB Hasil Penyelidikan Badan Geologi

Cekungan	Lokasi	Luas Daerah Potensi (km^2)	Kandungan Gas (scf/ton)			Sumber Daya Gas (Scf)		
			Min	Avrg	Max	Min	Avrg	Max
Sumatra Selatan	Tanjung Enim (2009)	20.52	1,71	24,47	47,23	1.485.731.064	2.729.535.501	3.896.109.749
	Nibung (2010)	3	2,26	26,48	50,7	-	-	39.996.473.593
	Muara Lawai (2012)	4	0,69	-	56,25	-	-	1.031.504.260
	Bayung Lencir (2012)	23	6,08	-	12,40	-	-	2.159.152.524
	Muara Kilis (2013)	23.86	6.77	-	13,83	-	-	976.743.936
	Srijaya Makmur (2014)	3	4,74	17,84	30,93	-	-	6.456.017.796
	Mangunjaya (2017)	49	12,99	23,16	33,33	9.497.158.189	13.277.514.948	19.257.182.327
Total Sumsel								**73.773.184.185**
Ombilin								
	Air Dingin (2009)	1	197,03	327,14	457,25	5.023.911.902	7.073.640.271	8.985.723.639
	Bukit Sibantar (2011)	5	3,15	55,33	107,50	314.201.709	1.602.830.632	1.848.090.939
Total Ombilin								**10.833.814.578**
Berau								
	Tanjung Redep (2013)	55	0,43	11,27	22,11	1.381.018.377	2.050.348.689	2.957.836.398
Total Kutai								**2.957.836.398**
Barito								
	Jangkang (2010)	4	6,80	-	12,80	-	-	207.084.800
	Balangan (2012)	1	13,98	44,04	72,21	436.699.320	1,375,783,342	2.255.655.073
	Paser (2014)	54	2,28	42,60	82,92	-	-	15.007.955.791
	Upau (2015)	4	6,85	29,95	53,04	-	-	47.170.560.996
	Tamiang Layang (2015)	8	24,82	36,56	48,60	742.811.429	1.094.225.281	1.454.497.802
	Ampah (2016)	90	0,34	3,54	6,74	156.612.075	554.113.412	1.008.277.484
Total Barito								**67.104.031.946**
TOTAL								**154.668.867.106**

Tabel 41. Sumber Daya GMB Berasal dari WK GMB *Region* Sumatera

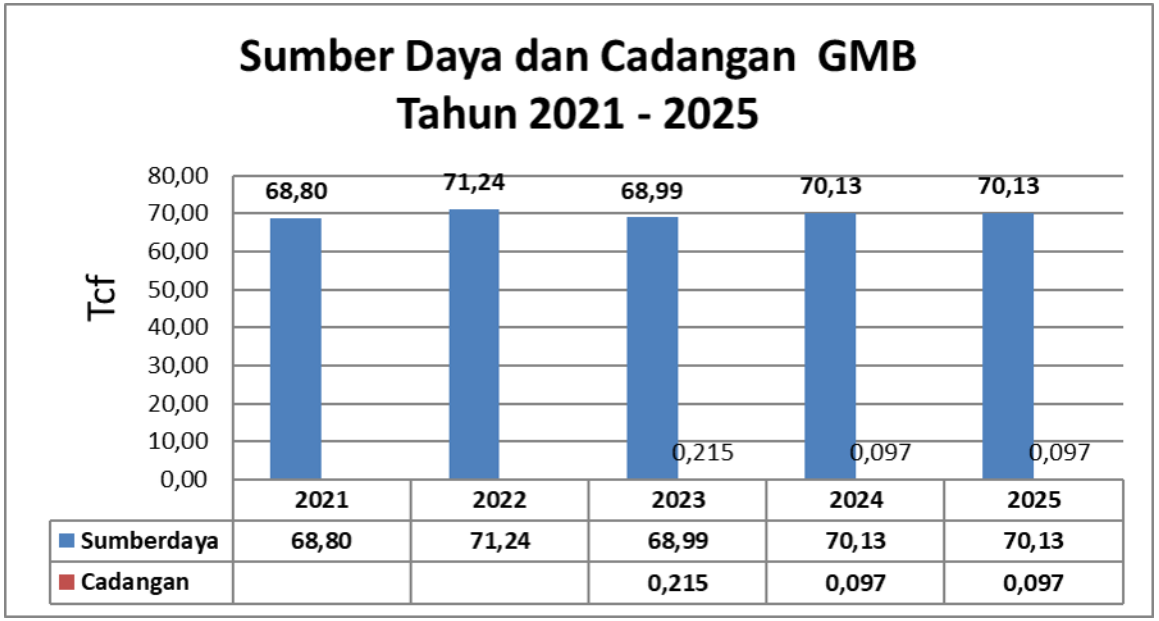
Cekungan/ *Basin*	Lokasi/ *Location*	Instansi/*Institution*	Peringkat Batubara/ *Coal Rank*	Ketebalan Batubara/ *Coal Thickness* (meter)	Kedalaman Batubara/ *Coal Depth* (meter)	Kandungan Gas/ *Gas Content* (scf/ton)	Sumber Daya Gas/ Gas Resources (Tcf)
Sumatera Selatan/ South Sumatra	Belida *)	Swasta/Private	Sub-Bituminus	≥ 23	300 - 450	10 - 60	0,520
	Muara Enim *)	Swasta/Private	Sub-Bituminus C	44	565 - 724	104 - 141	0,397
	Muara Enim II *)	Swasta/Private	Sub-Bituminus C	43	400 - 700	27 - 36	4,714
	Tanjung Enim *)	Swasta/Private	Sub-Bituminus C	46	40 - 528	82 - 115	0,491
	Muralim *)	Swasta/Private	Lignit - Sub-Bituminus C	30	430 - 630	70 - 185	0,405
	Lematang	Swasta/Private	Sub-Bituminus	1 - 20	300 - 450	10 - 60	0,210
	Ogan Komering	Swasta/Private	Sub-Bituminus	≥ 18	420 - 680	40 - 80	1,390
	Ogan Komering II	Swasta/Private	Sub-Bituminus	≥ 17	210 - 350	0 - 40	0,070
	Air Komering	Swasta/Private	Sub-Bituminus	5,50 - 6,50	400 - 550	18 - 25	0,191
	Muara Enim I	Swasta/Private	Suban: Sub-Bituminus C	11,08	794	150,53	0,684
		Swasta/Private	Mangus: Lignit - Sub-Bituminus C	17,72	741	113,11	
		Swasta/Private	Babat: Lignit - Gambut	18,97	395,50	37,08	
		Swasta/Private	Lematang: Gambut	16,24	491	33,18	
	Muara Enim III	Swasta/Private	Suban: Sub-Bituminus B	4,66	722,50	68,50	0,180
		Swasta/Private	Mangus: Sub-Bituminus C	1,75	699	80,80	0,270
		Swasta/Private	Babat: Lignit	26,64	476,50	73,05	0,280
		Swasta/Private	Lematang: Lignit	15,21	409,50	64,45	0,190
	Air Benakat I	Swasta/Private	-	-	-	-	0,238
	Air Benakat II	Swasta/Private	-	-	-	-	0,295
	Air Benakat III	Swasta/Private	Suban: Lignit	8,73	514,30	50,67	0,130
		Swasta/Private	Mangus: Lignit	4,46	491,70	95,38	0,170
		Swasta/Private	Babat: Lignit	13,45	345	48,62	0,120
		Swasta/Private	Lematang: Lignit	5,65	317	21,36	0,090
	Suban I	Swasta/Private	-	-	-	-	0,162
	Suban II	Swasta/Private	Suban: -	-	-		-
		Swasta/Private	Mangus: Lignit - Sub-Bituminus	6	635	80	0,050
		Swasta/Private	Babat: Gambut	8	339	16,35	0,070
		Swasta/Private	Lematang: Lignit	8	309	16,60	0,080
	Sekayu	Swasta/Private	Lignit - Sub-Bituminus	9 - 25	700 - 1000	50 - 200	1,700
	Sekayu II	Swasta/Private	Lignit - Sub-Bituminus	1 - 30	300 - 850	20 - 130	0,560
	Batangasin	Swasta/Private	-	-	-	-	-
	Tanjung Enim (2009)	Pemerintah (PSDMBP)/*Government*	Sub-Bituminus	1,30 - 5	121 - 700	1,71 - 47,23	0,004
	Nibung (2010)	Pemerintah (PSDMBP)/*Government*	Lignit - Sub-Bituminus	1 - 13,64	300 - 700	2,26 - 50,7	0,040
	Muara Lawai (2012)	Pemerintah (PSDMBP)/*Government*	Sub-Bituminus	0,75 - 22	0 - 700	0,69 - 56,25	0,001
	Bayung Lencir (2012)	Pemerintah (PSDMBP)/*Government*	Lignit	1 - 4,25	335 - 355,35	6,08 - 12,40	0,002
	Muara Kilis (2013)	Pemerintah (PSDMBP)/*Government*	Lignit	1 - 1,70	300 - 700	6,77 - 13,83	0,001
	Srijaya Makmur (2014)	Pemerintah (PSDMBP)/*Government*	Sub-Bituminus	1 - 1,90	300 - 700	4,74 - 30,93	0,006
	Mangunjaya (2017)	Pemerintah (PSDMBP)/*Government*	Lignit - Sub-Bituminus	1,50 - 9,80	271,10 - 700	12,99 - 33,33	0,019
Total Sumatera Selatan							**13,731**
Sumatera Tengah/Central Sumatra	Rengat	Swasta/Private	Lignit	5	160 - 490	18 - 33	1,800
	Indragiri Hulu	Swasta/Private	-	-	-	-	5,500
Total Sumatera Tengah							**7,300**
Ombilin	Sijunjung	Swasta	*High Volatile* Bituminus A	1 - 20	800	231 - 290	1,250
	Air Dingin (2009)	Pemerintah (PSDMBP)	*High Volatile* Bituminus	1,75 - 13,56	369,75 - 380,24	197,03 - 457,25	0,009
	Bukit Sibantar (2011)	Pemerintah (PSDMBP)	*High Volatile* Bituminus	0,35- 2,5	166 - 405	3,15 - 107,50	0,002
Total Ombilin							**1,261**

Keterangan/*Notes* : *) WK GMB aktif/CBM *working area active*

Tabel 42. Sumber Daya GMB Berasal dari WK GMB *Region* Kalimantan

Cekungan/ *Basin*	Lokasi/ *Location*	Instansi/*Institution*	Peringkat Batubara/ *Coal Rank*	Ketebalan Batubara/ *Coal Thickness* (meter)	Kedalaman Batubara/ *Coal Depth* (meter)	Kandungan Gas/ *Gas Content* (scf/ton)	Sumber Daya Gas/ Gas Resources (Tcf)
Kutai	Sangatta II *)	Swasta/Private	Sub-Bituminus	0,70 - 6	500 - 900	34 - 205,50	9,200
	Bangkanai III	Swasta/Private	Sub-Bituminus	5,5 - 20	300 - 1000	118,30 - 266,84	0,730
	Bangkanai IV	Swasta/Private	Sub-Bituminus	5,5 - 20	300 - 1000	118,30 - 266,84	1,400
	West Sanga-Sanga I	Swasta/Private	Sub-Bituminus	9	347 - 700	185,40	0,140
	Sanga-sanga	Swasta/Private	Sub-Bituminus - Bituminus	1 - 5	750 - 1500	60 - 450	5,700
	Sangatta I	Swasta/Private	Sub-Bituminus - Bituminus	0,50 - 7	150 - 850	5 - 520	0,500
	Kutai Barat	Swasta/Private	Sub-Bituminus	9	433.6 - 700	315,50	1,190
	Kutai Timur	Swasta/Private	Sub-Bituminus - Bituminus	0,50 - 3	150 - 850	50 - 200	0,630
	Kutai	Swasta/Private	Sub-Bituminus - *High Volatile* Bituminus	1 - 15,40	300 - 1000	100 - 293,59	2,690
	Kutai II	Swasta/Private	Sub-Bituminus - Bituminus	0,50 - 4	150 - 850	150 - 370	1,440
	Melak Mendung I	Swasta/Private	Sub-Bituminus - Bituminus	0,50 - 3	150 - 850	50 - 200	0,410
	Melak Mendung III	Swasta/Private	-	-	-	-	-
	Bangkanai I	Swasta/Private	Sub-Bituminus	2,75 - 7,50	300 - 1000	110 - 112	0,260
	Bangkanai II	Swasta/Private	Sub-Bituminus	2,75 - 7,50	300 - 1000	110 - 112	0,830
	Bentian Besar	Swasta/Private	-	-	-	-	2,290
	Bontang Bengalon	Swasta/Private	-	-	-	-	1,900
Total Kutai							**29,310**
Berau	Tanjung Redep (2013)	Pemerintah (PSDMBP)/*Government*	Sub-Bituminus - High Volatile Bituminus	1 - 9,60	305,60 - 494,35	0,61 - 19,89	0,003
Total Berau							**0,003**
Barito	Barito	Swasta/Private	Sub-Bituminus	4 - 21	250 - 750	60 - 140	1,100
	Kotabu	Swasta/Private	Sub-Bituminus - *High Volatile* Bituminus B	7,33 - 18,30	440 - 850	181,95 - 231,94	0,628
	Kapuas III	Swasta/Private	Sub-Bituminus	1 - 4,30	200 - 750	23 - 79	0,410
	Tanjung II	Swasta/Private	C: Lignit	11,33	428,5	49,40	0,210
		Swasta/Private	B: Lignit	7,03	299,75	60	-
		Swasta/Private	A: Lignit	11,3	507	55,20	0,180
	Tanjung IV	Swasta/Private	-	-	-	-	1,880
	Tabulako	Swasta/Private	-	-	-	-	0,800
	Kuala Kapuas I	Swasta/Private	-	-	-	-	2,700
	Kuala Kapuas II	Swasta/Private	Sub-Bituminus	9	200 - 750	25,50	0,138
	Pulang Pisau	Swasta/Private	Sub-Bituminus A - High Volatile Bituminus B	0,40 - 1,02	235 - 476	17 - 34	0,470
	Barito Tapin	Swasta/Private	Sub-Bituminus	-	-	-	4,820
	Tanah Laut	Swasta/Private	Sub-Bituminus	14,25 - 45,39	300 - 800	0,16 - 35	0,430
	Kapuas I	Swasta/Private	Sub-Bituminus	1 - 4,30	200 - 750	23 - 79	0,440
	Kapuas II	Swasta/Private	Sub-Bituminus	1 - 4,30	200 - 750	23 - 79	0,700
	Barito Banjar I	Swasta/Private	Sub-Bituminus	6 - 28	400 - 1200	100 - 229	1,500
	Barito Banjar II	Swasta/Private	Sub-Bituminus	4 - 28	400 - 1100	90 - 165	1,300
	Belawa	Swasta/Private	-	-	-	-	0,749
	Jangkang (2010)	Pemerintah (PSDMBP)/*Government*	Lignit - Sub-Bituminus	1 - 2,58	192,9 - 700	6,80 - 12,80	0,000
	Balangan (2012)	Pemerintah (PSDMBP)/*Government*	Sub-Bituminus	16,7	203,30 - 500	13,98 - 72,21	0,002
	Paser (2014)	Pemerintah (PSDMBP)/*Government*	Sub-Bituminus - *High Volatile* Bituminus	0,30 - 1,28	0 - 700	2,28 - 82,92	0,015
	Upau (2015)	Pemerintah (PSDMBP)/*Government*	Sub-Bituminus	1,11 - 37,25	12,30 - 470,45	6,85 - 53,04	0,047
	Tamiang Layang (2015)	Pemerintah (PSDMBP)/*Government*	*High Volatile* Bituminus	2,72	190 - 700	24,82 - 48,60	0,001
	Ampah (2016)	Pemerintah (PSDMBP)/*Government*	Lignit	1 - 1,50	0 - 700	0,34 - 6,74	0,001
Total Barito							**18,522**
TOTAL INDONESIA							**70,127**

Keterangan/*Notes* : *) WK GMB aktif/CBM w*orking area active*



Gambar 69. Grafik Perubahan Nilai Sumber Daya GMB Tahun 2020 – 2025

3.2.4. GAMBUT

Hingga Tahun 2025, Badan geologi melalui Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi (PSDMBP) mencatat total sumber daya gambut mencapai 13.972,54 atau 13,97 miliar ton gambut kering. Neraca gambut ini terus menunjukkan tren peningkatan dalam enam tahun terakhir (Tahun 2021 – 2025).

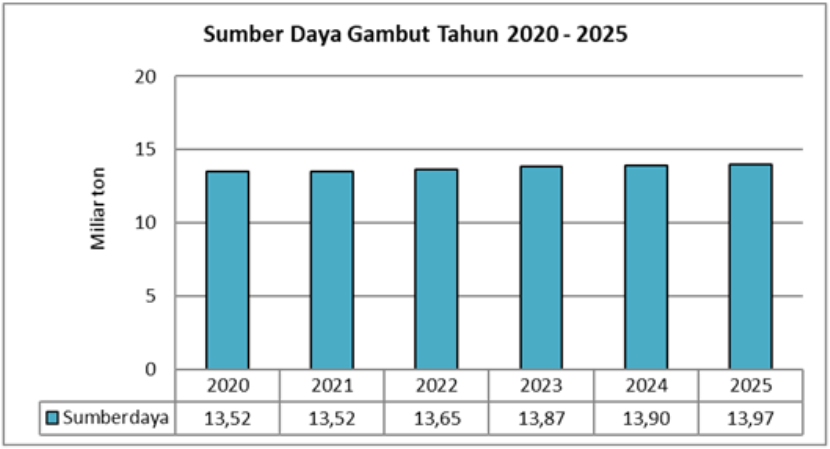
Secara spasial, inventarisasi data mencakup komponen lokasi keterdapatan (provinsi), kualitas gambut (nilai kalori dalam basis adb), luas area (ha), volume gambut (juta m^3) serta sumber daya gambut (juta ton). Hingga akhir 2025, sebaran komoditas tersebut terkonsentrasi di 72 lokasi yang tersebar 31 lokasi di Pulau Sumatra, 40 lokasi di Pulau Kalimantan, dan satu lokasi di Pulau Sulawesi.

Dari aspek teknis-energi, gambut Indonesia sangat layak dipertimbangkan sebagai sumber energi alternatif karena memiliki karakteristik nilai kalori yang cukup besar, berkisar antara 1.405 hingga 5.950 Kal/gr (adb). Namun demikian, hingga saat ini gambut belum dimanfaatkan sebagai sumber energi akibat dua factor:

- Faktor tekno-ekonomi: Indonesia masih memiliki diversifikasi sumber energi lain yang jauh lebih kompotetif, murah, dan ekonomis untuk dikembangkan.
- Faktor lingkungan dan regulasi: Sebagian besar lahan gambut merupakan kawasan konservasi dan hutan penyangga ekosistem yang sensitive. Selain itu, pemanfaatan gambut melalui pembakaran langsung

memicu emisi CO_2 tinggi yang berkontribusi negatif terhadap target *Net Zero Emission*.

Untuk mengoptimalkan nilai gambut di masa depan tanpa mengorbankan komitmen iklim, diperlukan kajian menyeluruh yang menyeimbangkan nilai keekonomian energi dengan mitigasi dampak lingkungan (ekologis). Perlu dipastikan perlindungan penuh terhadap fungsi hidrologis gambut dan area konservasi. Selain itu, mendorong pengembangan pemanfaatan gambut non-pembakaran atau teknologi rendah emisi.



Gambar 70. Statistik Sumber Daya Gambut Tahun 2020-2025

Tabel 43. Sumber Daya Gambut Indonesia Per Provinsi Status 31 Desember Tahun 2025

NO	PROVINSI	NILAI KALORI (kal / gr)	LUAS (ha)	VOLUME (juta m3)	SUMBER DAYA (juta ton)	*UPDATE*
1	Aceh	1545 - 5035	57.700,00	2.260,00	239,82	*Dec-11*
2	Sumatera Utara	4455 - 5540	27.040,63	30.966,00	166,76	*Dec-11*
3	Riau	4395 - 5950	1.311.155,50	50.050,84	5.242,69	*Nov-18*
4	Jambi	1405 - 5220	260.407,00	13.393,00	1.648,68	*Dec-11*
5	Sumatera Selatan	3018 - 5540	447.615,94	14.973,80	1.396,07	*Dec-22*
Sumatera			**2.103.919,07**	**111.643,64**	**8.694,02**	
6	Kalimantan Barat	3210 - 5670	1.114.694,39	11.886,35	1.454,15	*Dec-25*
7	Kalimantan Tengah	3395 - 5330	654.519,62	26.154,32	3.557,58	*Aug-18*
8	Kalimantan Selatan	2362 - 5320	250.963,00	1.267,83	223,07	*Dec-11*
9	Kalimantan Timur	3400 - 5480	16.579,00	442,37	42,48	*Dec-11*
Kalimantan			**2.036.756,01**	**39.750,87**	**5.277,27**	
10	Sulawesi Selatan	4680 - 5220	1.250,00	9,50	1,25	Dec-11
Sulawesi			**1.250,00**	**9,50**	**1,25**	
Sumber Daya Gambut Indonesia			**4.141.925,08**	**151.404,01**	**13.972,54**	

3.2.5. BITUMEN PADAT

Bitumen padat merupakan batuan sedimen yang mengandung material organic, yang apabila diproses melalui pemanasan hingga 550°C (proses *retort*) akan menghasilkan minyak. Di Indonesia, potensi bitumen padat terbagi menjadi dua jenis komoditas *oil shale* (serpih minyak) atau *tar sand* (Pasir Tar).

Sesuai dengan tugas dan fungsi, penyelidikan bitumen padat di Indonesia seluruhnya dilakukan hanya oleh PSDMBP-Badan Geologi, yang mengelola basis data sumber daya mulai dari lokasi keterdapatan (daerah, kabupaten, provinsi), kualitas kandungan minyak, hingga sumber daya bitumen padat.

Hingga tahun 2025, total potensi bitumen padat Indonesia tercatat sebesar 12.822,42 juta ton batuan, yang terdiri atas sumber daya sebesar 12.760,56 juta ton batuan dan cadangan sebesar 61,86 juta ton batuan.

A. Serpih Minyak (*Oil Shale*)

   Secara geografis lokasi potensi serpih minyak terinventarisasi di 74 lokasi yang tersebar di Indonesia (Tabel 44). Jumlah total sumber daya serpih minyak (*oil shale*) tahun 2025 sebesar 12.280,24 juta ton batuan, dengan rincian sumber daya hipotetik 11.002,58 juta ton batuan dan sumber daya tereka 1.277,67 juta ton batuan. Memiliki *yield* kandungan minyak mentah berkisar antara 0 hingga 360 liter/ton.

Tabel 44. Sumber daya *oil shale* (serpih minyak) per pulau status 2025

No	Lokasi	Kisaran Kandungan Minyak (Liter/Ton)	Sumber Daya (Juta Ton)		
			Hipotetik	Tereka	Total
1	Sumatera	1 – 256	10.710,32	1.176,17	11.886,49
2	Jawa	5 – 140	27,47	7,26	34,73
3	Kalimantan	1 – 360	156,47	94,24	250,71
4	Sulawesi	2 – 41	12,81	0,00	12,81
5	Maluku	1 – 5	39,29	0,00	39,29
6	Papua	0 – 75	56,21	0,00	56,21
Total			**11.002,58**	**1.277,67**	**12.280,24**

B. Pasir Tar (*Tar Sand*)

Sebaran *tar sand* secara geografis tersebar penuh di wilayah klister Pulau Buton, Provinsi Sulawesi Tenggara. Total potensi sumber daya *tar sand* mencapai 542,18 juta ton batuan yang terdiri atas sumber daya 480,32 juta ton dan cadangan 61,86 juta ton (Tabel 45). Sumber data untuk potensi *tar sand* berasal dari dua sumber berbeda yaitu hasil penyelidikan PSDMBP berjumlah 11 lokasi dengan total potensi 160,55 juta ton batuan (Hipotetik 83,56 juta ton; Tereka 76,99 juta ton). Kualitas seluruh potensi *tar sand* tersebut memiliki kadar aspal berkisar antara 2,70% hingga 57,42% dengan kandungan minyak berkisar antara 0 hingga 330 liter/ton.

Tabel 45. Sumber daya *tar sand* penyelidikan PSDMBP Pulau Buton status 31 Desember 2025

No	Lokasi	Kisaran Kandungan	Sumber Daya (Juta Ton)		
		Aspal (%)	Hipotetik	Tereka	Total
1	Sulawesi	2,70 - 57,42	83,56	76,99	160,55
Total			**83,56**	**76,99**	**160,55**

Sumber data berikutnya adalah laporan pemegang IUP Aspal di 16 lokasi dengan total potensi 381,63 juta ton batuan yang terdiri atas 319,77 juta ton sumber daya dan 61,86 juta ton cadangan. Seluruh area IUP ini memiliki kadar aspal dengan rentang 0 hingga 35%.

Tabel 46. Sumber daya dan cadangan *tar sand* IUP aspal Buton status 31 Desember 2025

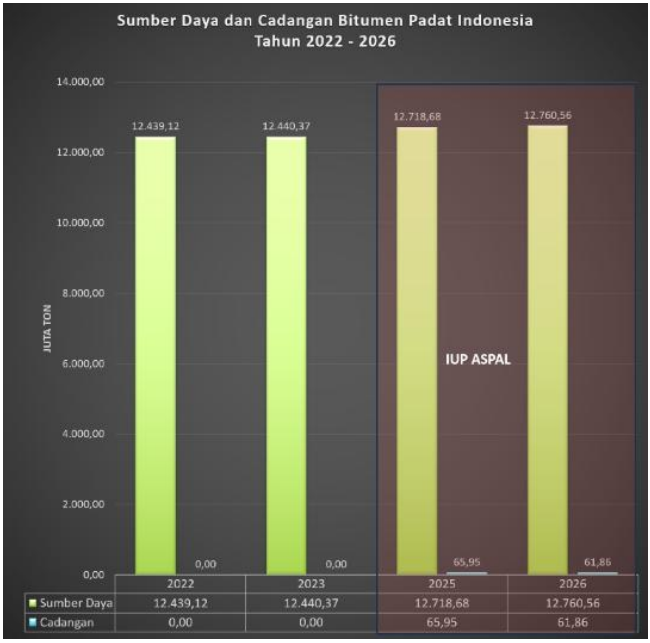
No	Lokasi	Kadar Aspal (%)	Sumber Daya (Juta Ton)				Cadangan (Juta Ton)		
			Tereka	Tertunjuk	Terukur	Total	Terkira	Terbukti	Total
1	Sulawesi	0 - 35	153,43	115,56	50,79	319,77	33,46	28,40	61,86
Total			153,43	115,56	50,79	319,77	33,46	28,40	61,86

Catatan : Data dari RKAB 15 IUP Aspal Tahun 2024 – 2026, status per 31 Desember 2025

Oleh karena itu, untuk perhitungan neraca sumber daya bitumen padat, data *oil shale* dan *tar sand* disajikan dalam tabel yang terpisah, meskipun pada akhirnya nilai total sumber daya bitumen padat merupakan penjumlahan dari keduanya (Tabel 47).

Tabel 47. Sumber daya dan cadangan bitumen padat per pulau status 31 Desember 2025

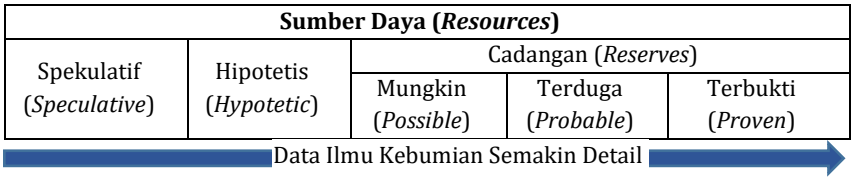
No	Lokasi	Kisaran Kandungan	Potensi (Juta Ton)		
		Minyak (Liter/Ton)	Sumber Daya	Cadangan	Total
1	Sumatera	1 – 256	11.886,49	-	11.886,49
2	Jawa	5 – 140	34,73	-	34,73
3	Kalimantan	1 – 360	250,71	-	250,71
4	Sulawesi	0 – 330	493,13	61,86	554,99
5	Maluku	1 – 5	39,29	-	39,29
6	Papua	0 – 75	56,21	-	56,21
Total			**12.760,56**	**61,86**	**12.822,42**



Gambar 71. Grafik Perubahan Nilai Sumber Daya Bitumen Padat (*Oil Shale dan Tar Sand*)

3.3 SUMBER DAYA PANAS BUMI

Klasifikasi sumber daya panas bumi yang digunakan dalam penyusunan Neraca Sumber Daya dan Cadangan Panas Bumi mengacu pada SNI 6009: 2017 tentang Klasifikasi Sumber Daya dan Cadangan Panas Bumi Indonesia. Klasifikasi sumber daya dan cadangan energi panas bumi didasarkan pada hasil kajian ilmu kebumian yang meliputi kajian geologi, geokimia, geofisika, pengeboran, dan teknik reservoir. Kajian geologi difokuskan pada struktur geologi, umur batuan, jenis dan tipe batuan ubahan dalam kaitannya dengan sistem panas bumi. Kajian geokimia meliputi tipe dan tingkat maturasi air, asal mula air, model hidrogeologi, suhu dan sistem fluidanya. Sementara itu, kajian geofisika menghasilkan parameter fisis batuan dan struktur bawah permukaan dari sistem panas bumi. Pengeboran digunakan untuk menentukan kedalaman dan temperatur reservoir aktual. Sedangkan kajian teknik reservoir menghasilkan klasifikasi cadangan termasuk sifat fisik batuan dan fluida serta perpindahan fluida dari reservoir. Berdasarkan kajian ilmu kebumian tersebut di atas diperoleh model sistem panas bumi dan potensi energi. Sumber daya dan cadangan energi panas bumi diklasifikasikan berdasarkan hasil kajian ilmu kebumian. Hubungan antara hasil kajian ilmu kebumian, sumber daya dan cadangan energi panas bumi terlihat pada Gambar 72.



Gambar 72. Hubungan Antara Hasil Kajian Ilmu Kebumian, Sumber Daya, dan Cadangan Energi Panas Bumi (modifikasi McKelvey, 1972 dalam SNI 6009:2017)

Hingga tahun 2025 telah teridentifikasi 369 lokasi panas bumi di seluruh Indonesia yang membentang mulai dari Pulau We di ujung barat hingga Pulau Papua di ujung timur. Lokasi tersebut merupakan hasil-hasil penyelidikan geologi, geokimia, geofisika dan pengeboran, yang telah dilakukan oleh Pemerintah maupun Badan Usaha.

Sumber daya panas bumi dapat dikategorikan menjadi sumber daya panas bumi vulkanik dan nonvulkanik. Sumber daya panas bumi vulkanik ditemukan di sepanjang jalur gunung api yang membentang dari Pulau Sumatera, Pulau Jawa, Pulau Bali, Kepulauan Nusa Tenggara, Pulau Sulawesi hingga Kepulauan Maluku. Sementara itu, sumber daya panas bumi nonvulkanik ditemukan di Pulau Kalimantan, Kepulauan Bangka Belitung, Pulau Sulawesi dan Pulau Papua.

Rincian distribusi daerah panas bumi di Indonesia adalah sebagai berikut: Pulau Sumatera (104 lokasi), Pulau Jawa (80 lokasi), Pulau Bali (6 lokasi), Kepulauan Nusa Tenggara (35 lokasi), Pulau Kalimantan (16 lokasi), Pulau Sulawesi (91 lokasi), Kepulauan Maluku (33 lokasi) dan Papua (4 lokasi). Berdasarkan distribusi daerah panas bumi tersebut, sekitar 89% telah dilakukan survei dengan

tingkatan yang bervariasi mulai dari survei pendahuluan hingga rinci. Sedangkan, 4% berada pada tahap pengeboran eksplorasi. Sementara itu, terdapat 7% yang telah memiliki kapasitas terpasang.

Hasil rekapitulasi dan pemutakhiran neraca sumber daya dan cadangan panas bumi hingga bulan Desember tahun 2025 diperoleh total sumber daya sebesar 23.202,77 MWe dengan cadangan sekitar 14.190,27 Mwe. Hingga tahun 2025, pemanfaaatan panas bumi untuk Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) sebesar 11,6 % dari total sumber daya yang ada. Nilai cadangan panas bumi Indonesia, khususnya cadangan terduga dan terbukti sebagian besar diperoleh dari laporan perusahaan pemegang Izin Panas Bumi (IPB). Secara lengkap, beberapa lokasi yang telah dilakukan pemutakhiran data sumber daya panas bumi di tahun 2025, tercantum pada Tabel 48.

Tabel 48. Hasil Pemutakhiran Basis Data Lokasi dan Sumber Daya Panas Bumi 2025

No	Lokasi		Sumber Daya (MWe)					Kapasitas Terpasang (MWe)	Keterangan
			Spekulatif	Hipotetis	Cadangan				
					Mungkin	Terduga	Terbukti		
110	Gunung Papandayan		-	-	65*	-	-	-	Evaluasi Persiapan WPSPE
35	Cubadak				56*				Evaluasi Persiapan WPSPE
142	Gunung Lawu			137	85,8*				Evaluasi Persiapan WPSPE
37	Panti		120		17*				Evaluasi Persiapan WPSPE
300	Lokop		5	16	28*	-	-	-	Evaluasi Persiapan WPSPE
258	Lilli - Sepporaki		-	128*	32*	-	-	-	Evaluasi Persiapan WPSPE
266	Pincurak		39	14*					Evaluasi Persiapan WPSPE
324	Telaga Rano		-	-	70*	-	-	-	Evaluasi Persiapan WPSPE
114	Gunung Tampomas	a. Utara	-		32	-	-	-	Evaluasi Persiapan WPSPE
		b. Selatan		19*					Evaluasi Persiapan WPSPE
88	Gunung Endut	a. Cikawah	-	-	14*	-	-	-	Evaluasi Persiapan WPSPE
		b. Endut			24*				Evaluasi Persiapan WPSPE
230	Lainea				68*				Evaluasi Persiapan WPSPE
118	Gunung Galunggung				117*				Evaluasi Persiapan WPSPE
73	Danau Ranau		-	-	42,6*	-	-	-	Evaluasi Persiapan WPSPE
175	Oka - Ile Angie	a. Lereboleng		-	18,87*	-	-	-	Laporan WKP dikembalikan

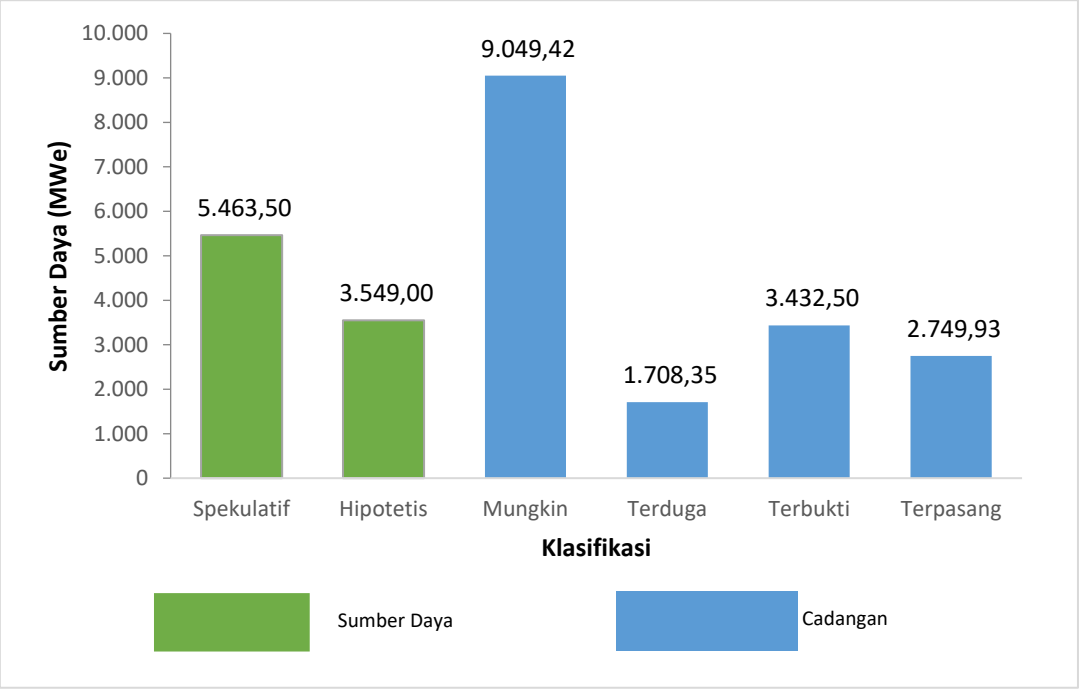
No	Lokasi		Sumber Daya (MWe)					Kapasitas Terpasang (MWe)	Keterangan
			Spekulatif	Hipotetis	Cadangan				
					Mungkin	Terduga	Terbukti		
		b. Wai Onge			12,15*				Laporan WKP dikembalikan
127	Sangkanhurip - Ciremai				40*				Evaluasi Persiapan WPSPE
180	Sirung - Pantar	a. Airmama-Kuaralau			65*				Laporan WKP dikembalikan
		b. Sirung-Beang			37*				Laporan WKP dikembalikan
31	Sorik Merapi - Sibangor		-	-	30	20	190	279,17*	Hasil Rekon DJK-EBTKE-PLN 2025
91	Kiaraberes - Salak								Hasil Rekon DJK-EBTKE-PLN 2025
92	Awibengkok		-	-	162	15	497	404,14**	
155	Blawan - Ijen		-	75	37	59	35	34*	Hasil Rekon DJK-EBTKE-PLN 2025
68	Bukit Lumut Balai		-	-	170	133	150	114,925**	Hasil Rekon DJK-EBTKE-PLN 2025
61	Bukit Daun - Lebong Simpang				29	35**	30**		Laporan PGE
55	Kerinci		-	-	30**	35**	10**	-	Laporan PGE
190	Kotamobagu		-	-	112**	-	-	-	Laporan PGE
323	Gunung Hamiding		-	-	119**	133**	55**	-	Laporan PT SEGI
136	Dieng				229**		220**	72,8	Laporan PT Geodipa
135	Candradimuka				60				Laporan PT Geodipa
134	Mangunan - Wanayasa	Mangunan	28**						Laporan PT Geodipa

No	Lokasi		Sumber Daya (MWe)					Kapasitas Terpasang (MWe)	Keterangan
			Spekulatif	Hipotetis	Cadangan				
					Mungkin	Terduga	Terbukti		
		Wanayasa	17,5**						Laporan PT Geodipa
		Giri Tirta	10,5**						Laporan PT Geodipa
374	Berindat		7**						Laporan Survei
181	Adum-	a. Labalekang	-	-	55**	-	-	-	Laporan Survei
	Labalekang	b. Adum	-	-	5**	-	-	-	Laporan Survei
		c. Bata	-	11**	-	-	-	-	Laporan Survei
376	Mingar	a. Babokerong	24**	-	-	-	-	-	Laporan Survei
		b. Loang	36**	-	-	-	-	-	Laporan Survei

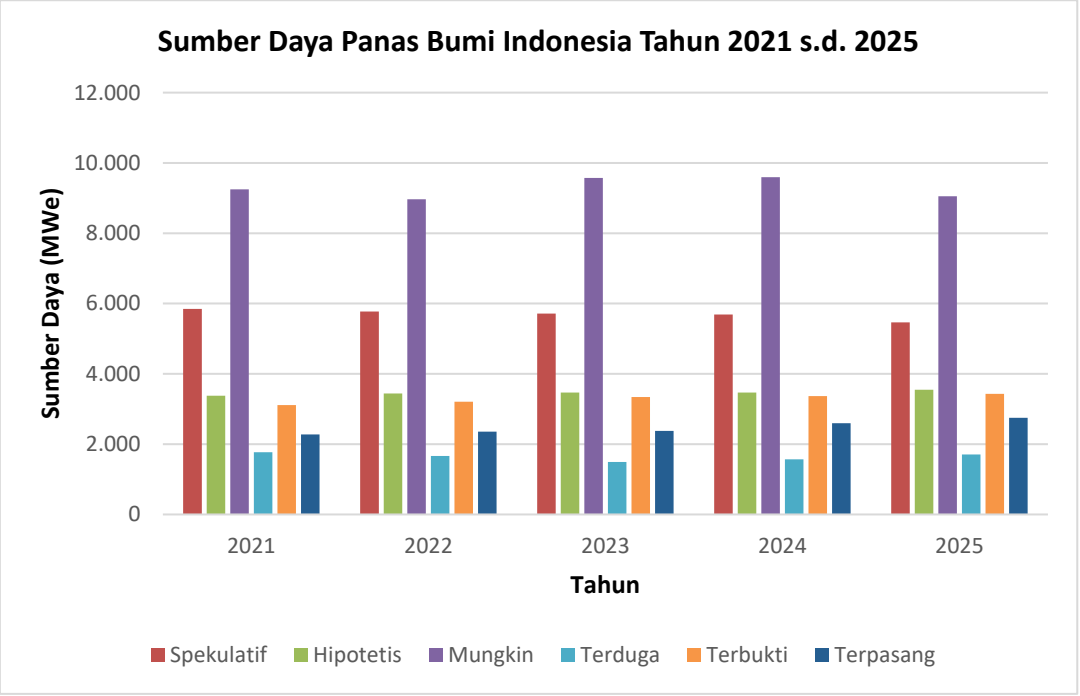
*Perubahan status Juni **Perubahan Status Desember

Berdasarkan keterdapatan lokasi panas bumi di tahun 2025 yang berjumlah 369 lokasi, terdapat 239 lokasi yang termasuk dalam wilayah *green area,* 102 lokasi yang termasuk ke dalam 62 Wilayah Kerja Panas Bumi (WKP) dan 29 lokasi yang dikategorikan dalam 21 Wilayah Penugasan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi (WPSP/E).

Secara umum, nilai sumber daya dan cadangan tahun 2025 dibandingkan dengan tahun 2024 mengalami penurunan nilai sebesar 226,8 MWe, sedangkan sumber daya hipotetis mengalami peningkatan nilai sebesar 81 MWe. Sementara itu, cadangan mungkin mengalami penurunan nilai sebesar 542,58 Mwe, cadangan terduga mengalami kenaikan 141 Mwe dan nilai cadangan terbukti mengalami kenaikan 65 Mwe. Begitu pula untuk kapasitas terpasang mengalami kenaikan 152,76 dari 2.5971,17 Mwe menjadi 2.749,93 Mwe. (Tabel 49 dan Tabel 50).



Gambar 73. Sumber Daya dan Cadangan Panas Bumi Indonesia Tahun 2025



Gambar 74. Perkembangan Jumlah lokasi, Sumber Daya dan Cadangan, serta Kapasitas Terpasang Panas Bumi Indonesia Tahun 2021-2025

Tabel 49. Sumber Daya Panas Bumi Indonesia Tahun 2025

No	Pulau	Jumlah Lokasi	Sumber Daya (Mwe)					Kapasitas Terpasang (MWe)
			Spekulatif	Hipotetis	Cadangan			
					Mungkin	Terduga	Terbukti	
1	Sumatera	104	2.167,50	1.501,00	3.552,60	823,00	1.397,00	1.242,11
2	Jawa	80	965,00	1.323,00	3.235,80	299,00	1.765,00	1.360,03
3	Bali	6	70,00	21,00	104,00	110,00	30,00	00,00
4	Nusa Tenggara	35	279,00	145,00	616,02	199,35	33,50	24,08
5	Kalimantan	16	166,00	18,00	6,00	00,00	00,00	00,00
6	Sulawesi	91	1.201,00	461,00	1.086,00	108,00	150,00	123,72
7	Maluku	33	515,00	80,00	449,00	169,00	57,00	00,00
8	Papua	4	100,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00
TOTAL		**369**	5.463,50	3.549,00	9.049,42	1.708,35	3.432,50	2.749,93
					14.190,27			
			23.202,77					

Tabel 50. Sumber Daya Panas Bumi Indonesia per Provinsi Tahun 2025

NO	PROVINSI	JUMLAH TITIK SUMBER DAYA	SUMBER DAYA (MWe)					KAPASITAS TERPASANG (MWe)
			PEKULATIF	HIPOTETIS	CADANGAN			
					MUNGKIN	TERDUGA	TERBUKTI	
Sumatera								
1	ACEH	18	324	159	523	25	0	0
2	SUMATERA UTARA	17	225	388	613	39	601	711
3	SUMATERA BARAT	22	445,5	598	469	50	85	89,25
4	RIAU	4	45	0	0	0	0	0
5	KEPULAUAN RIAU	1	7	0	0	0	0	0
6	JAMBI	9	352	87	295	35	10	0
7	BENGKULU	5	134	0	355	149	200	0
8	KEPULAUAN BANGKA BELITUNG	7	35	11	0	0	0	0
9	SUMATERA SELATAN	7	225	230	502	252	241	213,325
10	LAMPUNG	14	375	28	795,6	273	260	229
Jawa								
11	BANTEN	9	34	161	323	0	0	0
12	JAWA BARAT	44	720	526	1609	110	1455	1253,226
13	JAWA TENGAH	15	141	271	523,8	130	275	72,8
14	DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	1	0	0	10	0	0	0
15	JAWA TIMUR	11	70	365	770	59	35	34
Bali Dan Nusa Tenggara								
16	BALI	6	70	21	104	110	30	0
17	NUSA TENGGARA BARAT	3	6	0	11	61,35	0	0
18	NUSA TENGGARA TIMUR	32	273	145	605,02	138	33,5	24,08
Kalimantan								
19	KALIMANTAN BARAT	5	65	0	0	0	0	0

NO	PROVINSI	JUMLAH TITIK SUMBER DAYA	SUMBER DAYA (MWe)					KAPASITAS TERPASANG (MWe)
			PEKULATIF	HIPOTETIS	CADANGAN			
					MUNGKIN	TERDUGA	TERBUKTI	
20	KALIMANTAN SELATAN	3	49	1	0	0	0	0
21	KALIMANTAN UTARA	4	20	17	6	0	0	0
22	KALIMANTAN TIMUR	4	32	0	0	0	0	0
Sulawesi								
23	SULAWESI UTARA	10	59	51	571	108	150	123,715
24	GORONTALO	5	129	11	20	0	0	0
25	SULAWESI TENGAH	30	391	70	227	0	0	0
26	SULAWESI BARAT	12	163	181	34	0	0	0
27	SULAWESI SELATAN	21	259	112	154	0	0	0
28	SULAWESI TENGGARA	13	200	36	80	0	0	0
Maluku								
29	MALUKU UTARA	15	190	7	321	133	55	0
30	MALUKU	18	325	73	128	36	2	0
Papua								
31	PAPUA BARAT DAYA	2	50	0	0	0	0	0
32	PAPUA BARAT	2	50	0	0	0	0	0
		369	5463,5	3549	9049,42	1708,35	3432,5	2749,931
					14190,27			
			23202,77					

4. PENUTUP

Pemerintah melalui Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara dan Panas Bumi (PSDMBP) Badan Geologi terus melakukan berbagai upaya untuk mengembangkan pengelolaan potensi sumber daya mineral dan energi, salah satunya berupa penyusunan dan pemutakhiran data neraca sumber daya mineral, batubara dan panas bumi Indonesia. Kegiatan ini menghasilkan informasi kondisi terkini jumlah sumber daya dan cadangan mineral, batubara dan panas bumi yang dapat dijadikan acuan dalam pembuatan berbagai kebijakan terkait penggunaan energi dan pemanfaatan mineral di Indonesia.

Untuk meningkatkan kualitas data neraca sumber daya mineral, batubara dan panas bumi, PSDMBP bekerjasama dengan pemangku kepentingan lainnya, antara lain Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi dan SKK Migas, serta Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi, dalam melakukan kegiatan evaluasi dan rekonsiliasi data. Diharapkan data neraca sumber daya dan cadangan mineral, batubara dan panas bumi dapat terus meningkat secara kuantitas melalui kebijakan tata kelola alur data sumber daya dan cadangan maupun kualitasnya melalui standarisasi format data dan verifikasi data sumber daya dan cadangan.

Sebagai salah satu negara dengan potensi panas bumi terbesar di dunia, hingga Desember 2025 Indonesia memiliki 369 lokasi panas bumi dengan total sumber daya sebesar 23.202,77 MWe dan cadangan sekitar 14.190,27 MWe,

sementara kapasitas terpasang PLTP telah mencapai 2.749,93 MWe. Potensi tersebut menjadikan panas bumi sebagai salah satu andalan energi baru terbarukan yang ramah lingkungan dalam mendukung ketahanan energi, transisi energi, dan pencapaian target bauran energi nasional.

Data neraca sumber daya mineral, batubara dan panas bumi memberikan informasi potensi sumber daya mineral dan energi yang kita miliki, sehingga dapat menjadi acuan untuk pengelolaan dan pemanfaatan mineral, batubara dan panas bumi nasional seperti kebijakan sektor ESDM termasuk program hilirisasi mineral terkait ketahanan cadangan dan transisi energi, arah pembangunan pusat dan daerah, serta penataan ruang. Saat ini, pengelolaan sumber daya mineral dan energi yang bijaksana memerlukan perubahan pendekatan dari prioritas sektor tunggal menuju strategi perencanaan menyeluruh terpadu yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk memastikan bahwa pemanfaatan sumber daya mineral dan energi untuk berbagai kegunaan dapat dimaksimalkan dengan tetap mempertimbangkan dampak positif dan negatif secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, W. (2008). *Nickel laterites: Fundamental of chemistry, mineralogy, weathering processes, formation, and exploration*. Vale Inco – VITSL.

Badan Pusat Statistik. (2026). *Statistik Indonesia 2026*. Jakarta.

Badan Standarisasi Nasional. (2015). *Penyusunan Neraca Spasial Sumber Daya Alam - Bagian 4: Sumber Daya dan Cadangan Mineral dan Batubara, SNI 6728:4:2015*. Jakarta.

Badan Standarisasi Nasional. (2017). *Klasifikasi Sumber Daya dan Cadangan Panas Bumi Indonesia, Standar Nasional SNI 6009:2017*. Jakarta.

Badan Standarisasi Nasional. (2019). *Pedoman Pelaporan Hasil Eksplorasi, Sumber Daya dan Cadangan Mineral, Standar Nasional SNI 4726:2019*. Jakarta.

Badan Standarisasi Nasional. (2019). *Pedoman Pelaporan Hasil Eksplorasi, Sumber Daya dan Cadangan Batubara, Standar Nasional SNI 5015:2019*. Jakarta.

Kyle, J. (2010). Nickel laterite processing technologies–where to next. In *ALTA 2010 Nickel/Cobalt/Copper Conference*. ALTA Metallurgical Services.

McKelvey, V. E. (1972). *Mineral resource estimates and public policy*. American Scientist, 60(1), 32–40.

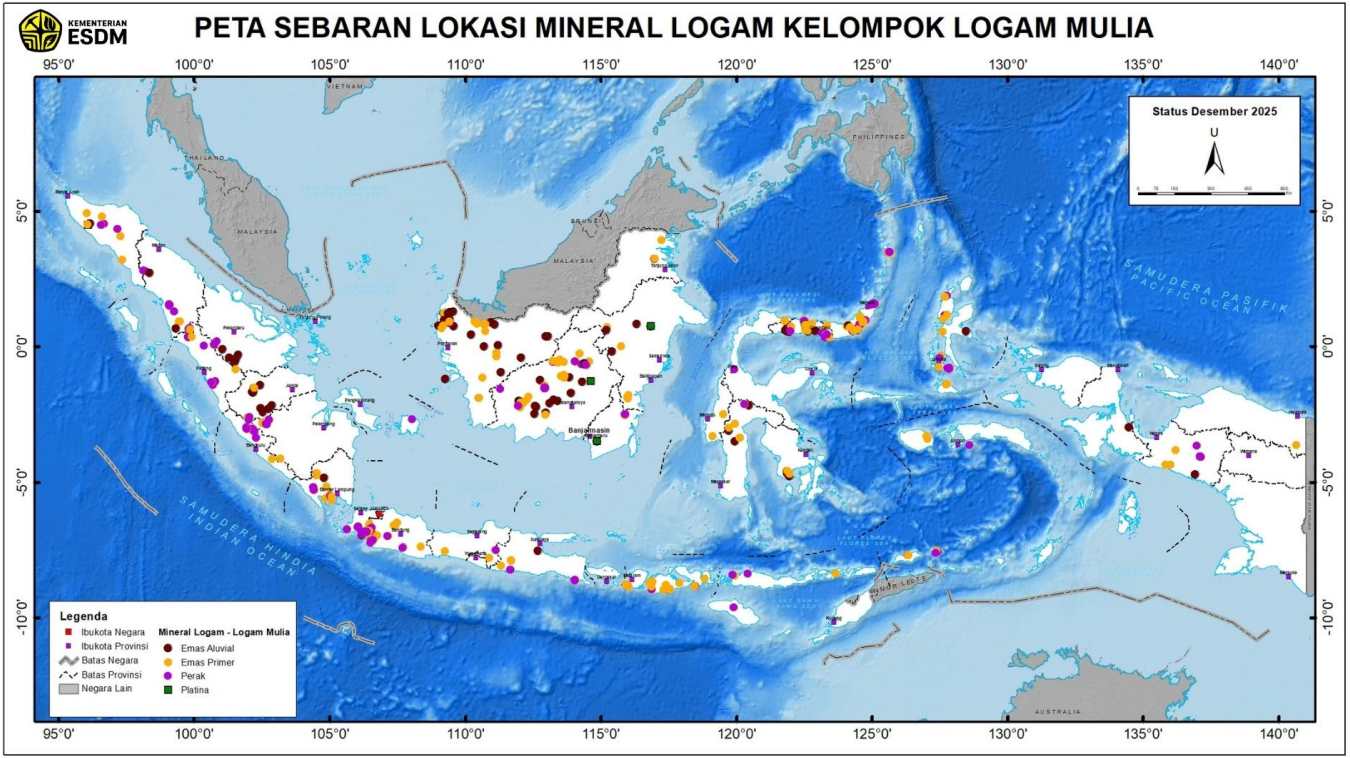
Patnaik, P. (2003). *Handbook of inorganic chemicals* (Vol. 529, pp. 769-771). New York: McGraw-Hill.

Saparnas Roni*, A.A. Inung Arie Adnyano, Ag. Isjudarto,2020, Penaksiran Kadar Al^2O^3 Pada Endapan Bauksit Laterit Dengan Metode Ordinary Kriging (OK) Dan Inverse Distance Weighting (IDW) Untuk Estimasi Jumlah Sumberdaya Bauksit (Al^2O^3) Di PT Sandai Kemakmuran Utama Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat, Jurnal Geomine, Volume 8, Nomor 1: April 2020, Hal. 59 – 73

Tim Pemutakhiran Data dan Neraca Sumber Daya Mineral. (2025). *Laporan Pemutakhiran Data dan Neraca Sumber Daya Mineral Tahun 2025*. Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara dan Panas Bumi, Badan Geologi, Bandung.

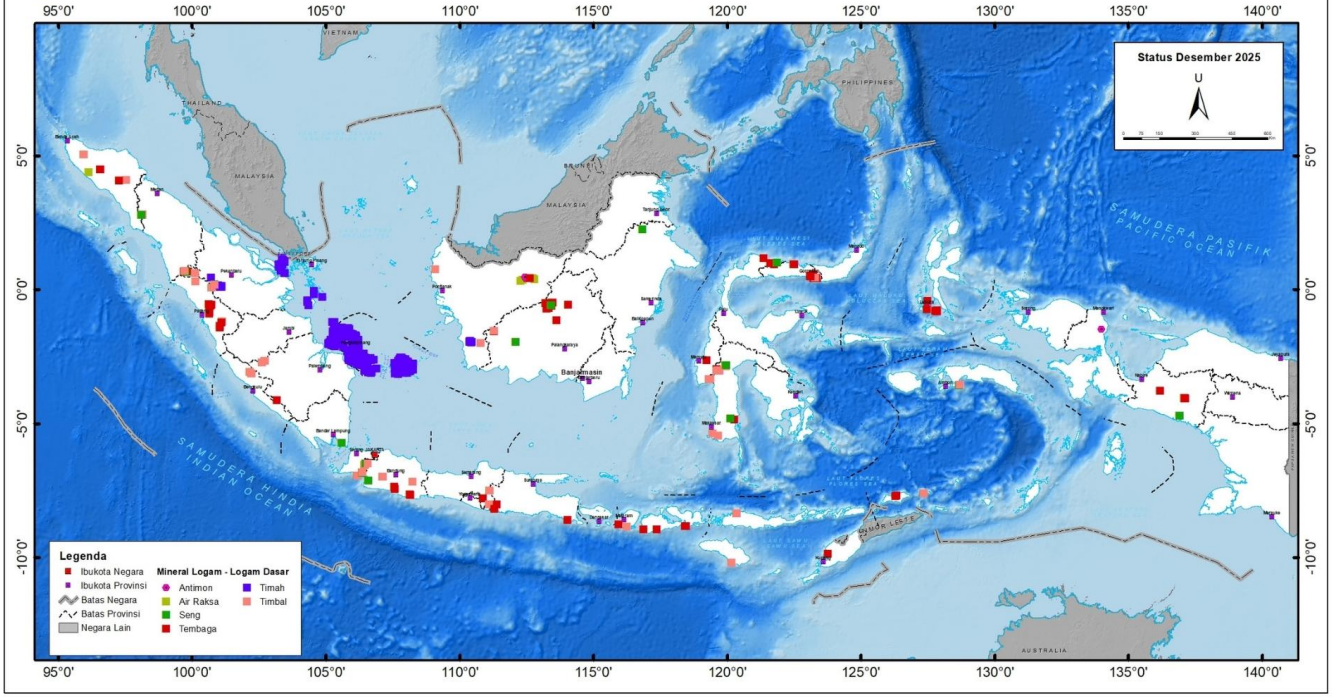
Tim Pemutakhiran Data dan Neraca Sumber Daya Batubara. (2025). *Laporan Pemutakhiran Data dan Neraca Sumber Daya Batubara Gambut dan Gas Metana Batubara Tahun 2025*. Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara dan Panas Bumi, Badan Geologi, Bandung.

Tim Pemutakhiran Data dan Neraca Sumber Daya Panas Bumi. (2025). *Laporan Pemutakhiran Data dan Neraca Sumber Daya Panas Bumi Tahun 2025*. Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara dan Panas Bumi, Badan Geologi, Bandung.


KEMENTERIAN ESDM
PETA SEBARAN LOKASI MINERAL LOGAM KELOMPOK LOGAM MULIA
95°0'
100°0'
105°0'
110°0'
115°0'
120°0'
125°0'
130°0'
135°0'
140°0'
5°0'
0°0'
-5°0'
-10°0'
Status Desember 2025
U
VIETNAM
THAILAND
MALAYSIA
BRUNEI
PHILIPPINES
SAMUDERA PASIFIK
PACIFIC OCEAN
SAMUDERA HINDIA
INDIAN OCEAN
Banjarmasin
AUSTRALIA
Legenda
Ibukota Negara
Ibukota Provinsi
Batas Negara
Batas Provinsi
Negara Lain
Mineral Logam - Logam Mulia
Emas Aluvial
Emas Primer
Perak
Platina

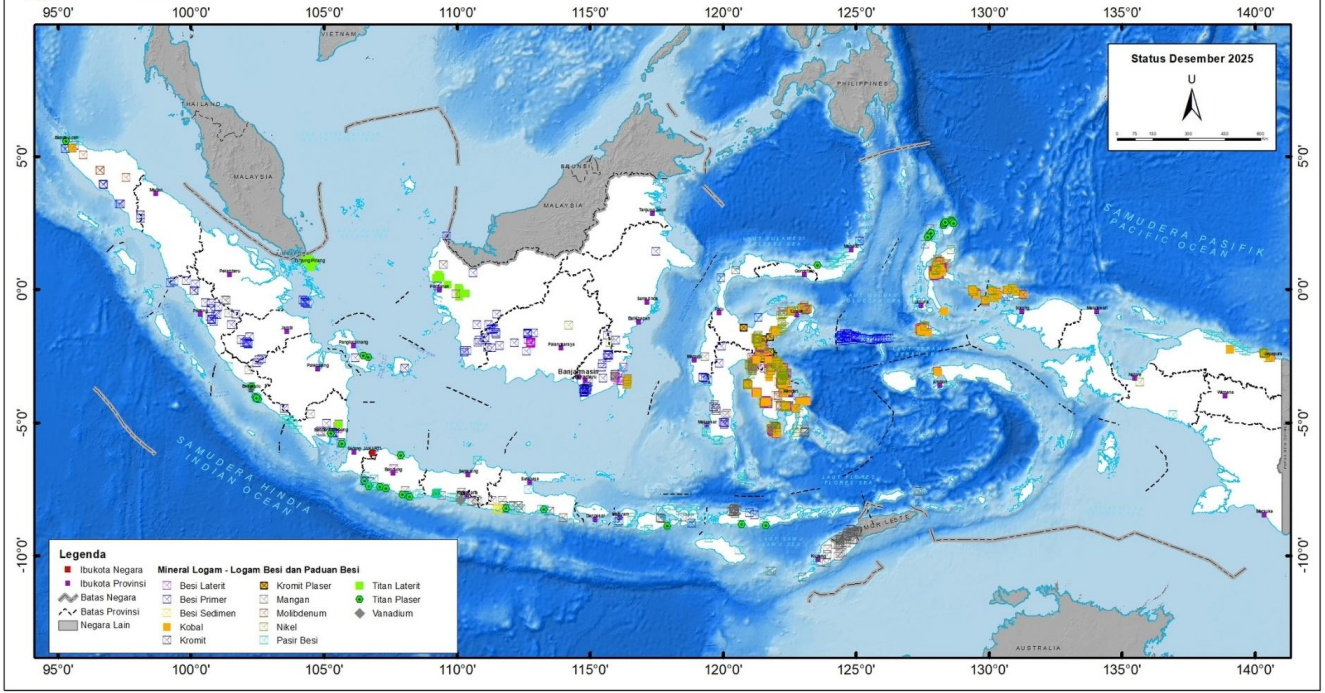
KEMENTERIAN ESDM

PETA SEBARAN LOKASI MINERAL LOGAM KELOMPOK LOGAM DASAR



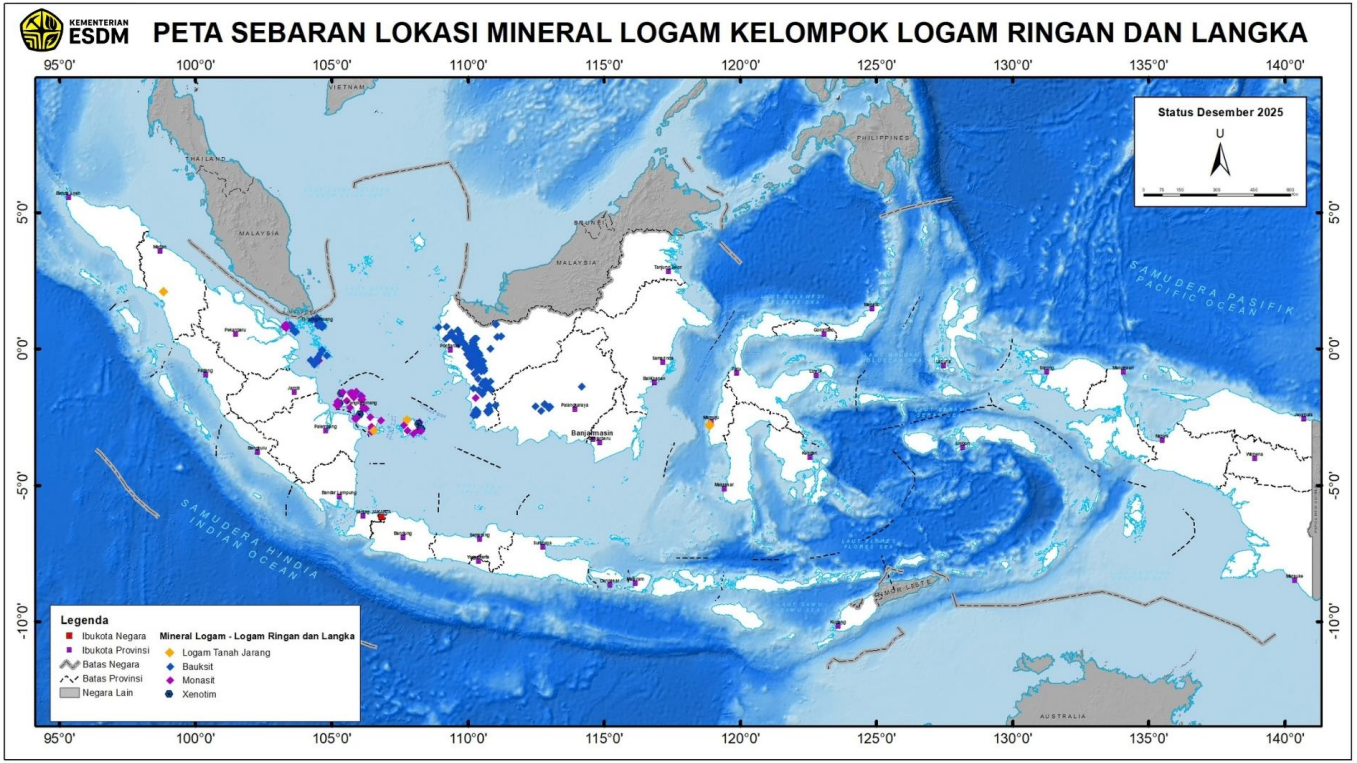
KEMENTERIAN ESDM

PETA SEBARAN LOKASI MINERAL LOGAM KELOMPOK LOGAM BESI DAN PADUAN BESI



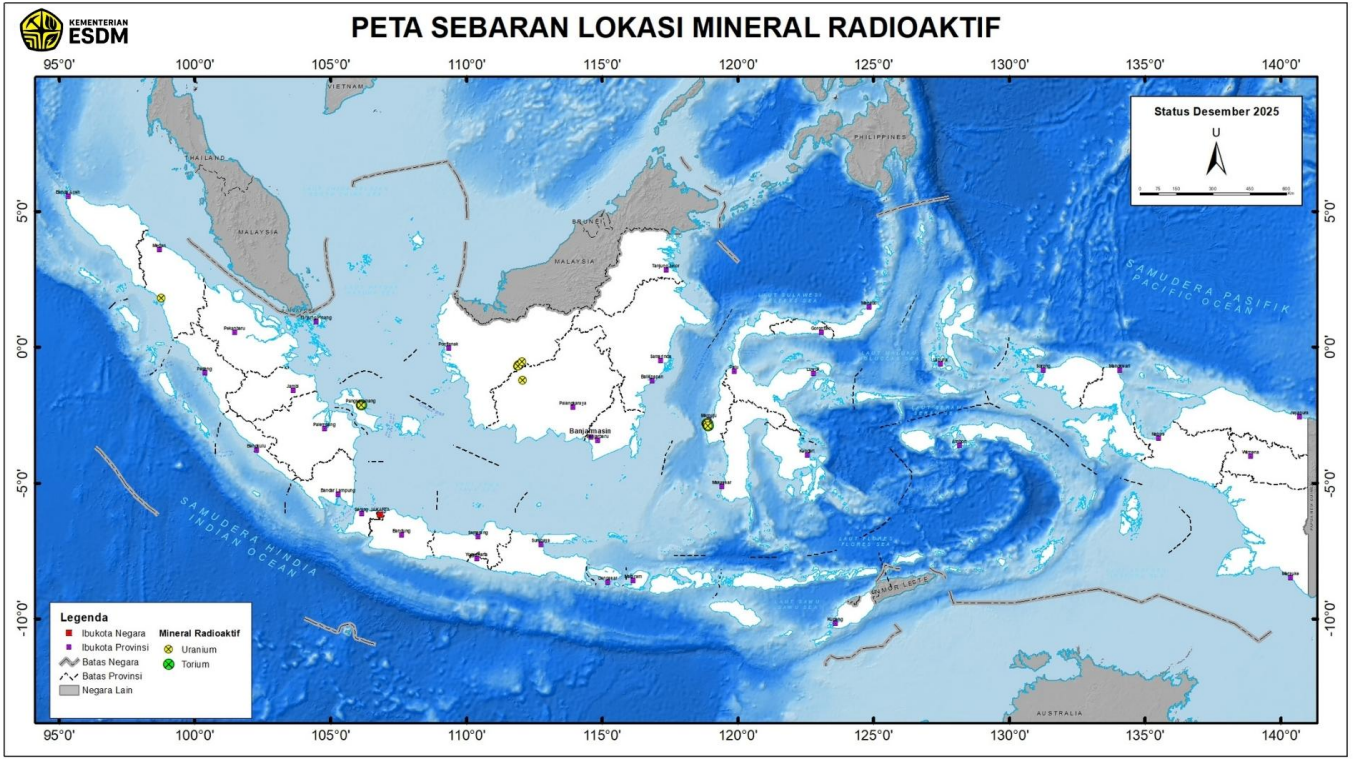
KEMENTERIAN ESDM

PETA SEBARAN LOKASI MINERAL LOGAM KELOMPOK LOGAM RINGAN DAN LANGKA



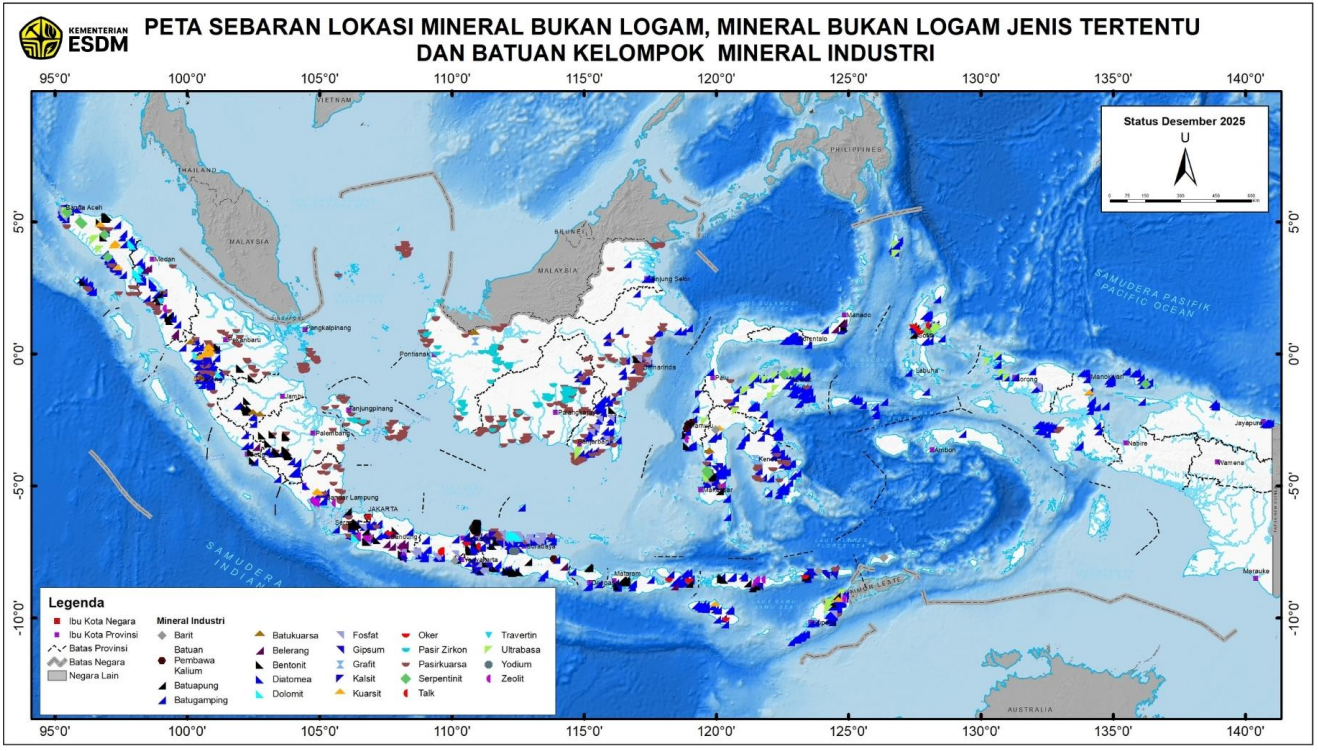
KEMENTERIAN ESDM

PETA SEBARAN LOKASI MINERAL RADIOAKTIF



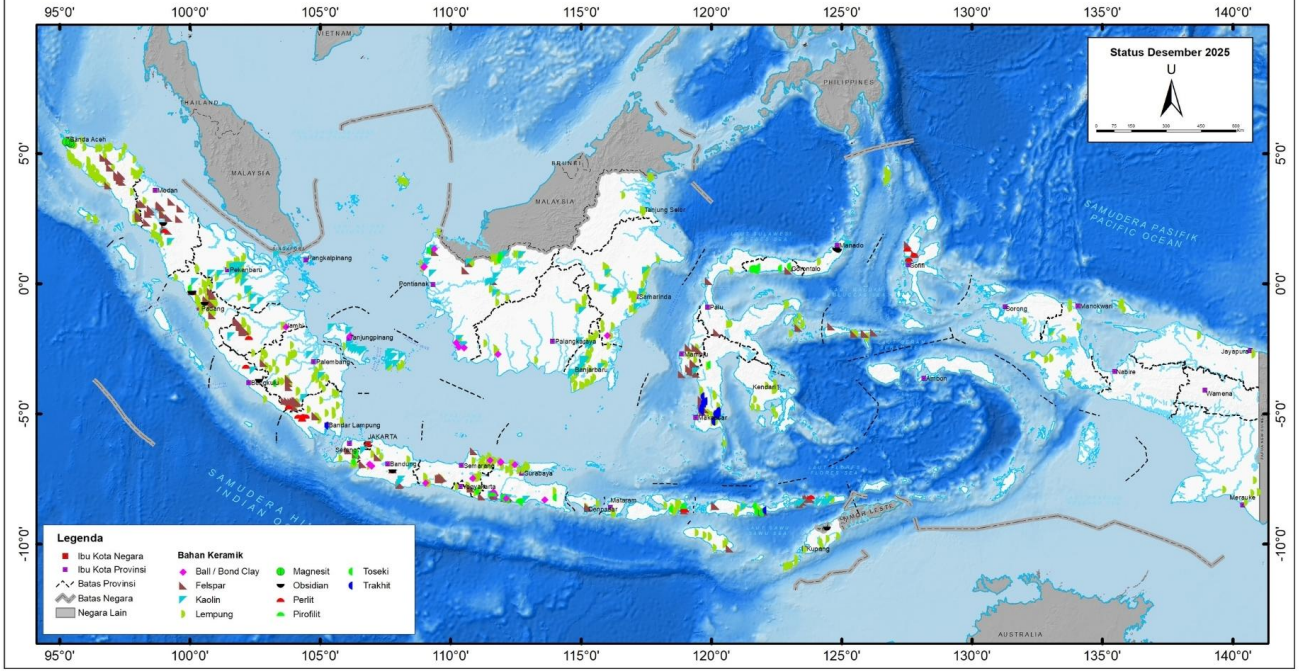
KEMENTERIAN ESDM

PETA SEBARAN LOKASI MINERAL BUKAN LOGAM, MINERAL BUKAN LOGAM JENIS TERTENTU DAN BATUAN KELOMPOK MINERAL INDUSTRI



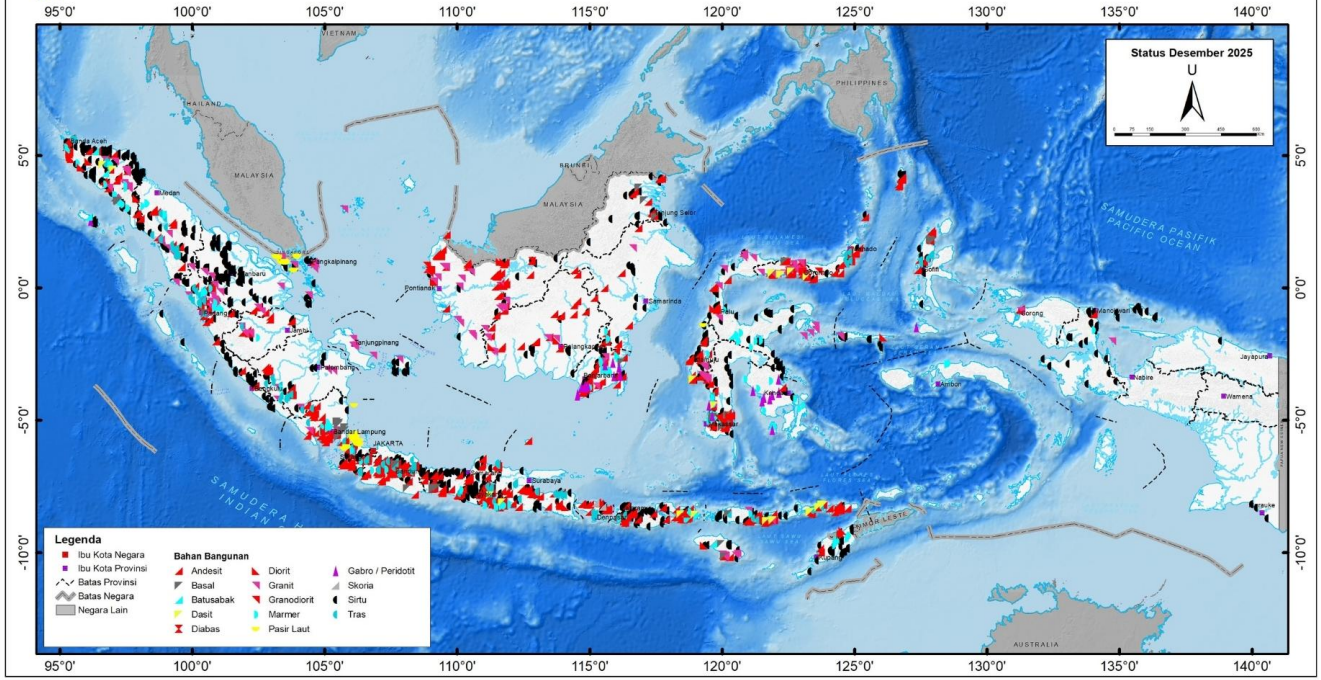
KEMENTERIAN ESDM

PETA SEBARAN LOKASI MINERAL BUKAN LOGAM, MINERAL BUKAN LOGAM JENIS TERTENTU DAN BATUAN KELOMPOK BAHAN KERAMIK



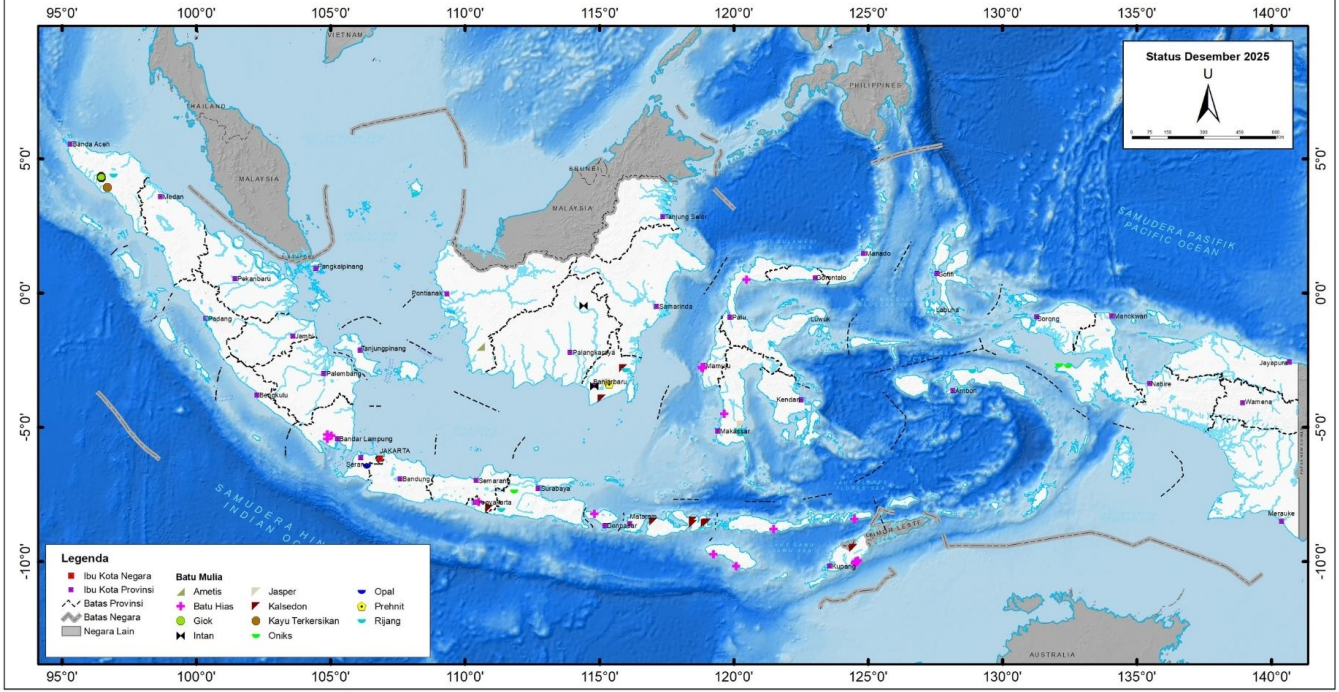
KEMENTERIAN ESDM

PETA SEBARAN LOKASI BATUAN KELOMPOK BAHAN BANGUNAN



KEMENTERIAN ESDM

PETA SEBARAN LOKASI MINERAL BUKAN LOGAM, MINERAL BUKAN LOGAM JENIS TERTENTU DAN BATUAN KELOMPOK BATU MULIA

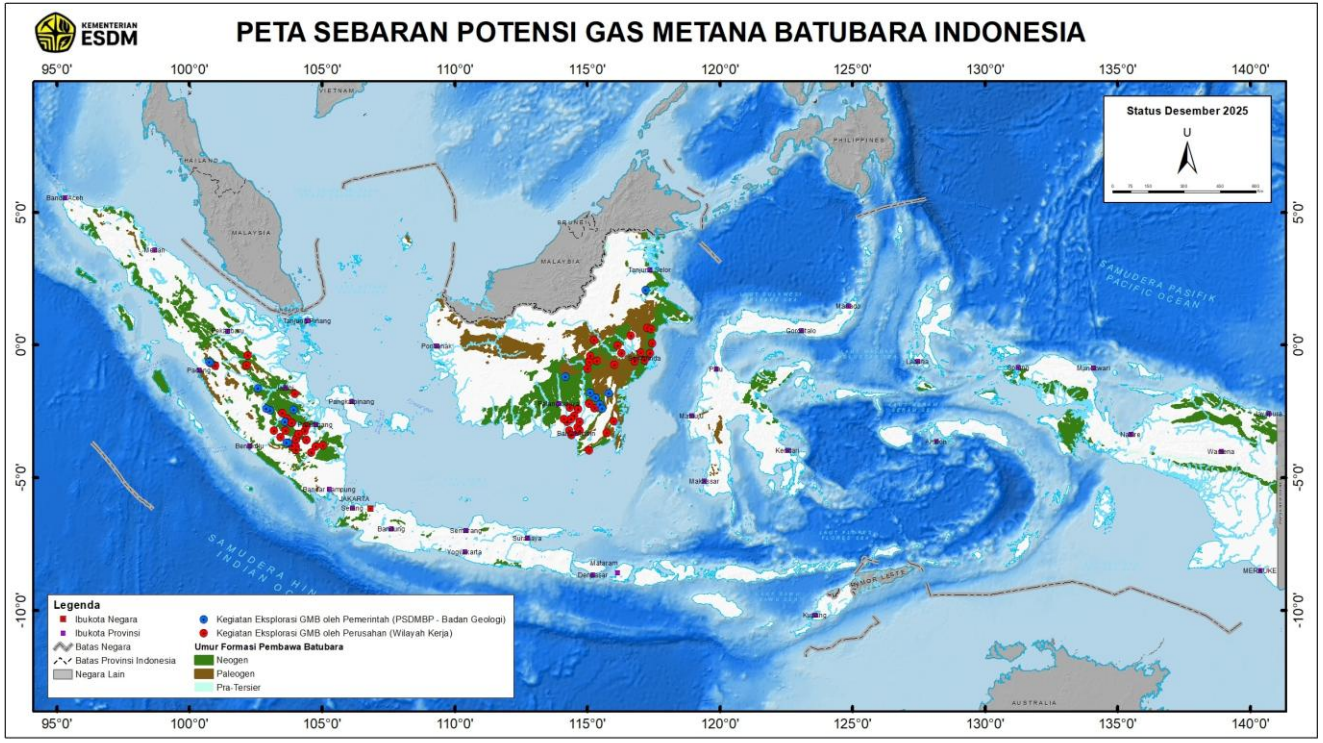




Kualitas batubara berdasarkan kelas nilai kalori dalam basis Gross Air Received (GAR) sesuai PP No. 26 Tahun 2022



Kualitas batubara berdasarkan kelas nilai kalori dalam basis Gross Air Received (GAR) sesuai PP No. 26 Tahun 2022


KEMENTERIAN ESDM
PETA SEBARAN POTENSI GAS METANA BATUBARA INDONESIA
95°0'
100°0'
105°0'
110°0'
115°0'
120°0'
125°0'
130°0'
135°0'
140°0'
5°0'
0°0'
-5°0'
-10°0'
Status Desember 2025
U
VIETNAM
THAILAND
MALAYSIA
BRUNEI
PHILIPPINES
SAMUDERA PASIFIK
PACIFIC OCEAN
SAMUDERA HINDIA
INDIAN OCEAN
AUSTRALIA
Banda Aceh
Medan
Pekanbaru
Padang
Palembang
Bengkulu
Bandar Lampung
JAKARTA
Serang
Bandung
Semarang
Yogyakarta
Surabaya
Mataram
Denpasar
Kupang
Tanjung Selor
Tarakan
Samarinda
Balikpapan
Pontianak
Palangkaraya
Banjarmasin
Manado
Gorontalo
Luwuk
Palu
Makassar
Kendari
Ambon
Manokwari
Sorong
Wamena
MERAUKE
TIMOR LESTE
Legenda
Ibukota Negara
Ibukota Provinsi
Batas Negara
Batas Provinsi Indonesia
Negara Lain
Kegiatan Eksplorasi GMB oleh Pemerintah (PSDMBP - Badan Geologi)
Kegiatan Eksplorasi GMB oleh Perusahan (Wilayah Kerja)
Umur Formasi Pembawa Batubara
Neogen
Paleogen
Pra-Tersier

KEMENTERIAN ESDM

PETA SEBARAN LOKASI GAMBUT




KEMENTERIAN ESDM
PETA SEBARAN POTENSI BITUMEN PADAT DAN TAR SAND
95°0'
100°0'
105°0'
110°0'
115°0'
120°0'
125°0'
130°0'
135°0'
140°0'
5°0'
0°0'
-5°0'
-10°0'
Status Desember 2025
U
VIETNAM
THAILAND
MALAYSIA
PHILIPPINES
BRUNEI
SAMUDERA PASIFIK
PACIFIC OCEAN
SAMUDERA HINDIA
INDIAN OCEAN
AUSTRALIA
Legenda
Ibukota Negara
Ibukota Provinsi
Batas Negara
Batas Provinsi Indonesia
Negara Lain
Umur Formasi Pembawa Batubara
Neogen
Paleogen
Pra-Tersier
Komoditi
Bitumen Padat
Tar Sand / Aspal


KEMENTERIAN ESDM
PETA SEBARAN LOKASI PANAS BUMI
Status Desember 2025
U
95°0'
100°0'
105°0'
110°0'
115°0'
120°0'
125°0'
130°0'
135°0'
140°0'
5°0'
0°0'
-5°0'
-10°0'
VIETNAM
THAILAND
MALAYSIA
BRUNEI
PHILIPPINES
AUSTRALIA
SAMUDERA PASIFIK
PACIFIC OCEAN
SAMUDERA HINDIA
INDIAN OCEAN
Legenda
Ibukota Negara
Ibukota Provinsi
Batas Negara
Batas Provinsi Indonesia
Negara Lain
Kelas Temperatur Panas Bumi
Temperatur Rendah (< 125°)
Temperatur Sedang (125-225°C)
Temperatur Tinggi (>225°C)



KEMENTERIAN
ESDM
BADAN GEOLOGI

Pusat Sumber Daya Mineral Batubara dan Panas Bumi
Jalan Soekarno Hatta No. 444, Bandung 40254
Telp. (022) 5202698, 5226270
Website: https://geologi.esdm.go.id/psdmbp

ISSN 2721-2114