

# Aktivitas Eksplorasi dan Estimasi Cadangan Bijih dan Sumberdaya Mineral

## — Exploration Activity and Estimation of Ore Reserves and Mineral Resources

Sebagai Perusahaan berbasis pertambangan, kegiatan eksplorasi dalam bisnis ANTAM merupakan hal yang penting untuk dijalankan untuk mempertahankan kelangsungan usaha mengingat suatu tambang memiliki usia tertentu (*non-renewable*). Meskipun Perusahaan masih memiliki jumlah cadangan dan sumberdaya yang besar dan berkualitas tinggi terutama untuk komoditas nikel dan bauksit, pada tahun 2023, Perusahaan terus melanjutkan kegiatan eksplorasi untuk memastikan keberlanjutan Perusahaan dengan fokus pada upaya peningkatan perolehan sumberdaya dan cadangan nikel, emas dan bauksit.

ANTAM mengacu pada standar pelaporan yang diterbitkan oleh *Joint Ore Reserves Committee (JORC) Code 2012* dalam menyusun laporan hasil eksplorasi dan estimasi cadangan bijih dan sumberdaya mineral. Selain itu, standar pelaporan juga disusun mengikuti kaidah Komite Cadangan Mineral Indonesia (KCMI) Code 2017 serta Standar Nasional Indonesia (SNI) 4726:2019.

ANTAM melalui Unit Geomin melaksanakan kegiatan eksplorasi mineral yang terintegrasi yang meliputi aktivitas survei area, eksplorasi geologi, eksplorasi geofisik, survei geodesi, pengeboran, pengujian analisa fisik dan kimia, penghitungan cadangan dan sumberdaya mineral yang didukung dengan penerapan Sistem Informasi Geografi (GIS - *Geographic Information System*) yang terintegrasi.

Hasil eksplorasi dan penghitungan sumberdaya mineral & cadangan bijih (*inclusive*) dilakukan oleh Unit Geomin yang merupakan unit eksplorasi ANTAM yang beranggotakan tim teknis dengan sertifikasi *Competent Person Indonesia (CPI) - PERHAPI (Perhimpunan Ahli Pertambangan Indonesia)/IAGI (Ikatan Ahli Geologi Indonesia)* dalam bidang kekhususan *Exploration Data, Mineral Resources Estimation dan Mineral Reserves Estimation* serta anggota dari Australian Institute of Mining and Metallurgy (MAusIMM). Basis pengukuran atas penentuan cadangan mineral (*inclusive*)

As a mining-based company, exploration activities are crucial for ANTAM's business continuity, given that a mine has a finite lifespan (*non-renewable*). Despite the Company's significant and high-quality reserves and resources, especially for nickel and bauxite commodities, in 2023, ANTAM continued its exploration efforts to ensure the Company's sustainability, focusing on enhancing resource acquisition and reserves for nickel, gold, and bauxite.

ANTAM adheres to reporting standards set forth by the Joint Ore Reserves Committee (JORC) Code 2012 in compiling exploration results and estimates of ore reserves and mineral resources. Additionally, reporting standards are developed following the guidelines of the Indonesian Mineral Reserves Committee (KCMI) Code 2017 and Indonesian National Standards (SNI) 4726:2019.

Through its Geomin Unit, ANTAM conducts integrated mineral exploration activities, including area surveys, geological exploration, geophysical exploration, geodetic surveys, drilling, physical and chemical analysis testing, mineral reserve and resource calculations, supported by the implementation of an integrated Geographic Information System (GIS).

The results of mineral exploration and estimation of mineral resources & ore reserves (*inclusive*) are carried out by the Geomin Unit, consisting of ANTAM's exploration team with certification as Competent Persons Indonesia (CPI) - PERHAPI (Indonesian Mining Experts Association)/IAGI (Indonesian Geological Experts Association) specialized in Exploration Data, Mineral Resources Estimation, and Mineral Reserves Estimation, as well as members of the Australian Institute of Mining and Metallurgy (MAusIMM). The measurement basis for determining mineral reserves

didasarkan pada basis pendetailan sumberdaya mineral terukur dan tertunjuk dengan pengukuran analisa keekonomian selaras dengan asumsi yang ditentukan dalam dokumen Rencana Jangka Panjang Perusahaan (RJPP) dan penyesuaiannya mengikuti kondisi operasi penambangan. Pernyataan angka dalam tabulasi sumberdaya dan cadangan mineral memungkinkan untuk terpengaruh oleh proses pembulatan sehingga dapat menimbulkan kesalahan minor dalam penjumlahan.

(inclusive) is based on detailed measured and indicated mineral resources with economic analysis measurements in line with assumptions specified in the Company's Long-Term Plan (RJPP) document and adjustments following mining operation conditions. Figures in mineral resource and reserve tabulations may be affected by rounding processes, resulting in minor errors in summation.

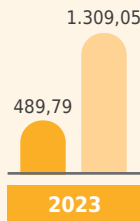


**Aktivitas pengapalan bauksit ANTAM.**  
ANTAM bauxite shipping activity.

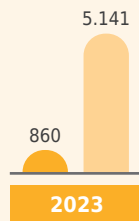
Informasi terkait Hasil Eksplorasi, Sumberdaya Mineral atau Cadangan Bijih didasarkan pada informasi yang disusun oleh Tim Competent Person Corporate ANTAM yang dikoordinatori oleh Saudara Bronto Sutopo yang merupakan anggota *The Australasian Institute of Mining and Metallurgy* (MAusIMM) dan *Competent Person Indonesia* (CPI). Saudara Bronto Sutopo adalah karyawan tetap Perusahaan. Saudara Bronto Sutopo dan Tim *Competent Person Corporate ANTAM* memiliki pengalaman yang cukup dan yang relevan akan jenis mineralisasi dan tipe deposit yang diukur dan terhadap aktivitas yang diambil sebagai seorang *Competent Person* sesuai dengan kode pelaporan internasional yaitu Joint Ore Reserves Committee (JORC) 2012, serta kode/standar pelaporan nasional yaitu Komite Cadangan Mineral Indonesia (KCMI) 2017 dan Standar Nasional Indonesia (SNI) 4726:2019.

Information regarding Exploration Results, Mineral Resources, or Ore Reserves is based on data compiled by ANTAM's Corporate Competent Person Team coordinated by Mr. Bronto Sutopo, a member of The Australasian Institute of Mining and Metallurgy (MAusIMM) and Competent Person Indonesia (CPI). Mr. Bronto Sutopo and ANTAM's Corporate Competent Person Team have sufficient and relevant experience in the types of mineralization and deposit types measured and in activities undertaken as a Competent Person according to international reporting codes, namely the Joint Ore Reserves Committee (JORC) 2012, as well as national reporting codes/standards, namely the Indonesian Mineral Reserves Committee (KCMI) 2017 and Indonesian National Standards (SNI) 4726:2019.

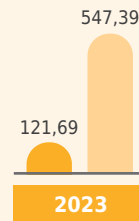
**Bijih Nikel**  
**Nickel Ore**  
Juta Wmt | Million Wmt



**Bijih Emas**  
**Gold Ore**  
Ribu Dmt | Thousand Dmt



**Bijih Bauksit**  
**Bauxite Ore**  
Juta Wmt | Million Wmt



Cadangan Reserves  
 Sumberdaya Resources

## NIKEL

Pada tahun 2023, aktivitas eksplorasi nikel berfokus untuk memperoleh sumberdaya nikel laterit untuk menunjang kelangsungan umpan bijih pabrik feronikel milik ANTAM di Pomalaa. Aktivitas eksplorasi juga dilaksanakan untuk mendukung ketersediaan umpan bijih bagi proyek-proyek pengembangan hilirisasi Perusahaan untuk menghasilkan produk nikel kelas 1 (bahan baku EV *Battery*) maupun kelas 2 (produk Feronikel), dan mendukung pemenuhan penjualan bijih nikel di dalam negeri.

Perusahaan melaksanakan pendetailan eksplorasi nikel dan melakukan pemutakhiran data cadangan dan sumberdaya nikel ANTAM maupun entitas anak usaha yang dilaksanakan pada area eksplorasi nikel yang meliputi wilayah Pomalaa, Halmahera Timur, Konawe Utara, dan Pulau Gag.

Pada akhir tahun 2023, total cadangan nikel konsolidasian ANTAM tercatat sebesar 489,79 juta *wet metric ton* (wmt) yang terdiri dari 103,17 juta wmt bijih limonit dan 386,62 juta wmt bijih saprolit. Posisi total cadangan bijih nikel ANTAM pada akhir 2023 tumbuh 6% dibandingkan posisi cadangan nikel pada tahun 2022 sebesar 461,84 juta wmt. Pertumbuhan cadangan nikel konsolidasian ANTAM merupakan pendetailan dari sumberdaya kategori terukur dan tertunjuk sejalan dengan pertumbuhan kapasitas operasi pabrik feronikel, inisiatif hilirisasi *EV Battery* serta *outlook* penjualan bijih nikel Perusahaan.

Sementara itu, sumberdaya nikel konsolidasian ANTAM pada tahun 2023 tercatat sebesar 1.309,05 juta wmt yang terdiri dari 481,66 juta wmt sumberdaya bijih limonit dan 827,39 juta wmt bijih saprolit. Jika dibandingkan dengan posisi total sumberdaya

## NICKEL

In 2023, nickel exploration activities focused on acquiring lateritic nickel resources to support the ore feed sustainability of ANTAM's ferronickel plant in Pomalaa. Exploration activities were also conducted to support the availability of ore feed for the Company's downstream development projects to produce Class 1 nickel products (EV Battery raw materials) and Class 2 products (Ferronickel), as well as to support the fulfillment of nickel ore sales domestically.

The Company conducted detailed nickel exploration and updated the data on ANTAM's nickel reserves and resources as well as subsidiary entities carried out in nickel exploration areas covering the Pomalaa, East Halmahera, North Konawe, and Gag Island regions.

By the end of 2023, ANTAM's total consolidated nickel reserves were recorded at 489.79 million wet metric tons (wmt), consisting of 103.17 million wmt of limonite ore and 386.62 million wmt of saprolite ore. The total nickel ore reserve position at the end of 2023 grew by 6% compared to the 2022 nickel reserve position of 461.84 million wmt. The growth in ANTAM's consolidated nickel reserves is detailed from measured and indicated resource categories in line with the growth of ferronickel plant operation capacities, EV Battery downstream initiatives, and the Company's nickel ore sales outlook.

Meanwhile, ANTAM's consolidated nickel resources in 2023 were recorded at 1,309.05 million wmt, consisting of 481.66 million wmt of limonite ore resources and 827.39 million wmt of saprolite ore. Compared to the total resource position at the end of 2022, the nickel

pada akhir 2022, tercatat sumberdaya nikel tahun 2023 mencapai 99% dari posisi tahun sebelumnya sebesar 1.310,06 juta wmt. ANTAM memiliki jumlah sumberdaya nikel yang solid untuk mendukung keberlanjutan operasi Perusahaan terutama menjamin ketersediaan bahan baku pabrik pengolahan nikel ANTAM serta mendukung pengembangan proyek-proyek hilirisasi Perusahaan berbasis nikel.

Sebagai bagian dari proses mitigasi risiko, Perusahaan melakukan evaluasi intensif secara berkala sebagai bagian dari proses mitigasi risiko, pada estimasi sumberdaya dan cadangan mineral pada Prospek Mandiodo. Hal ini disebabkan oleh aktivitas bukaan lahan yang tidak terencana dan perubahan elevasi area tambang yang mempengaruhi pula tingkat pencampuran zona bijih *limonite* dan *saprolite* sebagai akibat adanya penambangan tanpa izin. Menghadapi situasi ini, ANTAM menjalankan tindakan persuasif bersama *stakeholders* terkait dalam penanganan aktivitas penambangan tanpa izin serta bersinergi bersama Kepolisian Republik Indonesia (Polri) dan Tentara Nasional Indonesia (TNI) dalam melaksanakan aktivitas pengamanan pada lokasi operasi Perusahaan. ANTAM juga mengedepankan prinsip *good mining practice* serta sinergi yang erat dengan pemangku kepentingan di sekitar area pertambangan dalam rangka memberikan nilai yang positif bagi para pemegang saham dan pemangku kepentingan.

resources in 2023 reached 99% of the previous year's position of 1,310.06 million wmt. ANTAM has solid nickel resources to support the Company's operations, especially ensuring the availability of raw materials for ANTAM's nickel processing plant and supporting the Company's nickel-based downstream development projects.

As part of the risk mitigation process, the Company conducts periodic intensive evaluations as part of the risk mitigation process in estimating mineral resources and reserves at the Mandiodo Prospect. This is due to unplanned land clearing activities and changes in mine elevation areas, which also affect the level of mixing of limonite and saprolite ore zones due to unauthorized mining. Faced with this situation, ANTAM takes persuasive actions together with related stakeholders in handling unauthorized mining activities and collaborates with the Indonesian National Police (Polri) and Indonesian National Armed Forces (TNI) in implementing security activities at the Company's operational sites. ANTAM also emphasizes the principles of good mining practice and close synergy with stakeholders around mining areas to provide positive value for shareholders and stakeholders.

### Sumberdaya Nikel Konsolidasian ANTAM 2023 ANTAM Consolidated Nickel Resources 2023

Prospek Prospect	Zona Zone	Klasifikasi Sumberdaya Resources Classification	Tonase (Juta wmt) Tonage (Million wmt)	Tonase (Juta dmt) Tonage (Million dmt)	Kadar Rata-Rata   Average Grade (%)				
					Ni	Fe	SiO <sub>2</sub>	MgO	Co
Pomalaa (ANTAM)	Limonite	Terukur/Measured	9,15	6,22	1,42	40,04	15,07	2,47	0,14
		Terindikasi/Indicated	11,09	7,54	1,38	36,04	18,73	2,55	0,12
		Tereka/Inferred	4,61	3,13	1,36	34,27	17,72	2,78	0,12
	Saprolite	Terukur/Measured	15,03	10,97	1,87	14,17	42,47	19,07	0,03
		Terindikasi/Indicated	13,15	9,60	1,77	13,00	42,65	20,42	0,03
		Tereka/Inferred	5,88	4,30	1,71	12,38	42,53	20,90	0,03
Pakal (ANTAM)	Limonite	Terukur/Measured	9,97	5,98	1,61	39,48	12,00	2,80	0,18
		Terindikasi/Indicated	4,36	2,61	1,67	39,13	10,69	2,59	0,16
		Tereka/Inferred	1,67	1,00	1,64	35,96	16,39	3,80	0,19
	Saprolite	Terukur/Measured	12,68	9,00	2,13	14,28	38,87	22,42	0,04
		Terindikasi/Indicated	6,23	4,42	2,21	14,80	36,53	21,69	0,04
		Tereka/Inferred	5,68	4,03	2,25	12,98	39,06	24,60	0,04

Prospek Prospect	Zona Zone	Klasifikasi Sumberdaya Resources Classification	Tonase (Juta wmt) Tonage (Million wmt)	Tonase (Juta dmt) Tonage (Million dmt)	Kadar Rata-Rata   Average Grade (%)				
					Ni	Fe	SiO <sub>2</sub>	MgO	Co
Lasolo Lalindu (ANTAM)	Limonite	Terukur/Measured	0,31	0,20	1,44	45,96	7,69	1,90	0,20
		Terindikasi/Indicated	4,70	2,96	1,46	46,32	6,30	1,19	0,16
		Tereka/Inferred	26,17	16,48	1,38	40,64	11,54	2,62	0,11
	Saprolite	Terukur/Measured	0,27	0,21	1,76	18,06	35,37	19,50	0,05
		Terindikasi/Indicated	4,09	3,11	1,87	16,87	35,23	18,87	0,04
		Tereka/Inferred	37,88	28,79	1,81	16,40	35,16	20,71	0,04
Bahubulu (ANTAM)	Limonite	Terukur/Measured	3,78	2,23	1,44	40,87	10,45	1,92	0,18
		Terindikasi/Indicated	9,13	5,39	1,49	37,55	10,69	2,24	0,08
		Tereka/Inferred	5,08	3,00	1,51	36,86	13,28	2,54	0,12
	Saprolite	Terukur/Measured	7,98	5,07	1,87	16,83	36,75	17,93	0,05
		Terindikasi/Indicated	20,12	12,78	1,80	20,94	30,71	15,17	0,04
		Tereka/Inferred	33,36	21,18	1,79	18,80	34,32	16,16	0,04
Tapunopaka (ANTAM)	Limonite	Terukur/Measured	33,40	19,71	1,44	44,03	8,24	1,74	0,17
		Terindikasi/Indicated	1,54	0,91	1,50	46,06	5,33	0,84	0,13
		Tereka/Inferred	1,78	1,05	1,38	42,28	9,69	2,24	0,18
	Saprolite	Terukur/Measured	19,67	12,49	1,85	18,49	34,83	17,70	0,05
		Terindikasi/Indicated	0,68	0,43	1,84	15,34	37,37	21,17	0,04
		Tereka/Inferred	1,85	1,17	1,77	17,14	36,69	18,03	0,04
Mandiodo	Limonite	Terindikasi/Indicated	12,34	7,69	1,45	42,33	8,81	3,09	0,13
		Tereka/Inferred	1,57	0,98	1,41	37,73	13,12	4,89	0,10
	Saprolite	Terindikasi/Indicated	3,91	2,63	1,81	18,94	35,19	17,18	0,05
		Tereka/Inferred	3,64	2,45	1,74	18,81	33,32	19,46	0,04
Tanjung Buli (PT Sumberdaya Arindo)	Limonite	Terukur/Measured	3,50	2,48	1,46	39,04	15,11	3,91	0,19
		Terindikasi/Indicated	0,20	0,14	1,40	40,53	13,08	3,79	0,18
		Tereka/Inferred	0,75	0,53	1,34	41,47	10,99	4,16	0,18
	Saprolite	Terukur/Measured	11,29	8,41	1,91	11,41	41,81	28,68	0,03
		Terindikasi/Indicated	0,96	0,71	1,83	11,25	40,48	28,10	0,03
		Tereka/Inferred	2,43	1,81	1,94	12,11	39,42	26,80	0,04
Sangaji Utara (PT Sumberdaya Arindo)	Limonite	Terukur/Measured	49,34	31,16	1,35	41,56	12,66	3,10	0,16
		Terindikasi/Indicated	21,66	13,68	1,35	39,28	15,21	3,87	0,15
		Tereka/Inferred	7,49	4,73	1,37	38,07	16,98	3,97	0,14
	Saprolite	Terukur/Measured	104,27	72,38	1,89	11,88	41,12	26,94	0,03
		Terindikasi/Indicated	55,75	38,70	1,82	11,57	43,27	25,85	0,03
		Tereka/Inferred	27,69	19,22	1,78	11,85	43,45	23,73	0,03
Mornopo (PT Nusa Karya Arindo)	Limonite	Terukur/Measured	12,36	7,41	1,45	38,70	16,96	3,57	0,17
		Terindikasi/Indicated	6,48	3,89	1,43	38,26	16,79	3,95	0,17
		Tereka/Inferred	3,18	1,91	1,47	32,11	24,62	6,01	0,14
	Saprolite	Terukur/Measured	41,22	28,03	2,01	10,75	42,66	28,03	0,03
		Terindikasi/Indicated	19,92	13,54	1,96	11,09	42,48	26,72	0,03
		Tereka/Inferred	7,37	5,01	1,93	11,52	42,33	25,57	0,03

Prospek Prospect	Zona Zone	Klasifikasi Sumberdaya Resources Classification	Tonase (Juta wmt) Tonage (Million wmt)	Tonase (Juta dmt) Tonage (Million dmt)	Kadar Rata-Rata   Average Grade (%)				
					Ni	Fe	SiO <sub>2</sub>	MgO	Co
Sangaji Selatan (PT Nusa Karya Arindo)	Limonite	Terukur/Measured	7,66	4,60	1,48	39,89	15,16	4,90	0,20
		Terindikasi/Indicated	24,68	14,81	1,42	39,96	13,61	4,36	0,16
		Tereka/Inferred	51,57	30,94	1,40	40,88	12,12	4,05	0,17
	Saprolite	Terukur/Measured	37,33	25,38	2,07	10,77	39,56	28,71	0,04
		Terindikasi/Indicated	53,18	36,16	1,99	11,53	39,41	27,88	0,03
		Tereka/Inferred	107,80	73,30	1,90	11,81	41,01	29,37	0,03
Gag (PT Gag Nikel)	Limonite	Terukur/Measured	15,08	9,88	1,46	41,83	12,06	2,24	0,14
		Terindikasi/Indicated	31,97	20,94	1,44	42,35	10,52	2,06	0,14
		Tereka/Inferred	105,09	68,83	1,49	40,77	11,80	2,00	0,14
	Saprolite	Terukur/Measured	17,37	12,73	1,95	14,68	40,01	20,59	0,04
		Terindikasi/Indicated	38,58	28,28	1,98	14,74	39,02	21,18	0,04
		Tereka/Inferred	110,14	80,74	1,87	16,18	39,37	21,13	0,04

### Total Sumberdaya Konsolidasian Nikel ANTAM Total Consolidated ANTAM Nickel Resources

Lokasi Location	Zona Zone	Tonase (Juta wmt) Tonage (Million wmt)	Tonase (Juta dmt) Tonage (Million dmt)	Kadar Rata-Rata   Average Grade (%)				
				Ni	Fe	SiO <sub>2</sub>	MgO	Co
Pomalaa	Limonite	24,85	16,90	1,39	37,18	17,20	2,56	0,13
	Saprolite	34,06	24,86	1,80	13,41	42,55	19,90	0,03
Konawe Utara   North Konawe	Limonite	99,80	60,59	1,43	41,87	9,70	2,25	0,14
	Saprolite	133,45	90,29	1,81	18,18	34,31	17,89	0,04
Maluku Utara   North Maluku	Limonite	15,99	9,60	1,63	39,02	12,10	2,85	0,18
	Saprolite	24,58	17,45	2,18	14,11	38,32	22,74	0,04
PT Sumberdaya Arindo	Limonite	82,95	52,72	1,35	40,54	13,80	3,42	0,15
	Saprolite	202,39	141,21	1,85	11,77	42,04	26,30	0,03
PT Nusa Karya Arindo	Limonite	105,93	63,56	1,42	39,92	13,91	4,18	0,17
	Saprolite	266,81	181,43	1,97	11,39	40,89	28,47	0,03
PT Gag Nikel	Limonite	152,14	99,65	1,48	41,21	11,55	2,04	0,14
	Saprolite	166,10	121,75	1,91	15,69	39,36	21,09	0,04
Total Sumberdaya   Total Resources	Limonite	481,66	303,01	1,44	40,67	12,39	2,84	0,15
	Saprolite	827,39	577,00	1,90	13,60	39,80	24,23	0,04

### Cadangan Nikel Konsolidasian ANTAM 2023 ANTAM Consolidated Nickel Reserves 2023

Prospek Prospect	Zona Zone	Klasifikasi Cadangan Reserves Classification	Tonase (Juta wmt) Tonage (Million wmt)	Tonase (Juta dmt) Tonage (Million dmt)	Kadar Rata-Rata   Average Grade (%)				
					Ni	Fe	SiO <sub>2</sub>	MgO	Co
Pomalaa (ANTAM)	Limonite	Terbukti/Proved	1,98	1,35	1,60	39,92	14,75	2,87	0,15
		Terkira/Probable	1,45	0,99	1,65	35,45	15,51	2,53	0,13
	Saprolite	Terbukti/Proved	10,15	7,45	1,81	14,15	42,58	18,85	0,03
		Terkira/Probable	10,97	8,13	1,73	13,00	42,74	20,21	0,03

Prospek Prospect	Zona Zone	Klasifikasi Cadangan Reserves Classification	Tonase (Juta wmt) Tonage (Million wmt)	Tonase (Juta dmt) Tonage (Million dmt)	Kadar Rata-Rata   Average Grade (%)				
					Ni	Fe	SiO <sub>2</sub>	MgO	Co
Pakal (ANTAM)	Limonite	Terbukti/Proved	1,32	0,79	1,86	37,69	13,38	3,26	0,18
		Terkira/Probable	0,96	0,57	1,89	37,68	13,20	3,30	0,18
	Saprolite	Terbukti/Proved	6,94	4,93	1,91	14,00	39,06	22,15	0,04
		Terkira/Probable	5,27	3,74	2,01	14,42	37,44	22,43	0,04
Bahubulu (ANTAM)	Limonite	Terkira/Probable	4,14	2,44	1,62	38,50	8,37	1,98	0,10
	Saprolite	Terkira/Probable	19,76	12,55	1,77	19,99	31,98	16,01	0,05
Tapunopaka (ANTAM)	Limonite	Terbukti/Proved	6,35	3,75	1,63	43,29	8,97	1,94	0,18
		Terkira/Probable	3,38	2,00	1,63	44,89	7,47	1,42	0,17
	Saprolite	Terbukti/Proved	11,15	7,08	1,80	19,08	34,43	17,30	0,05
		Terkira/Probable	2,97	1,88	1,79	19,49	34,31	17,50	0,06
Mandiodo (ANTAM)	Limonite	Terkira/Probable	0,59	0,37	1,57	44,53	7,44	2,62	0,14
	Saprolite	Terkira/Probable	0,57	0,38	1,75	23,05	30,03	14,26	0,05
Tanjung Buli (PT Sumberdaya Arindo)	Limonite	Terbukti/Proved	1,31	0,93	1,51	40,80	12,26	3,54	0,22
		Terkira/Probable	0,2	0,1	1,42	40,60	14,39	3,09	0,17
	Saprolite	Terbukti/Proved	4,90	3,66	1,77	11,29	42,40	29,81	0,03
		Terkira/Probable	2,0	1,4	1,69	10,95	43,85	23,51	0,03
Sangaji Utara (PT Sumberdaya Arindo)	Limonite	Terbukti/Proved	17,68	11,19	1,29	40,90	13,49	3,06	0,16
		Terkira/Probable	46,5	29,5	1,31	40,97	13,22	3,40	0,15
	Saprolite	Terbukti/Proved	38,14	26,56	1,79	11,61	41,44	27,15	0,03
		Terkira/Probable	103,6	72,1	1,82	11,88	41,83	26,51	0,03
Moronopo (PT Nusa Karya Arindo)	Limonite	Terbukti/Proved	1,53	0,92	1,62	36,97	18,86	4,56	0,17
		Terkira/Probable	3,30	1,98	1,62	36,17	19,36	4,79	0,17
	Saprolite	Terbukti/Proved	17,47	11,88	1,90	10,47	42,09	28,31	0,03
		Terkira/Probable	35,42	24,09	1,87	11,04	43,02	27,10	0,03
Sangaji Selatan (PT Nusa Karya Arindo)	Saprolite	Terkira/Probable	70,77	48,12	1,91	10,89	39,56	28,88	0,03
Gag (PT Gag Nikel)	Limonite	Terbukti/Proved	3,17	2,08	1,64	39,72	14,11	3,13	0,15
		Terkira/Probable	9,34	6,12	1,63	40,65	11,30	2,80	0,15
	Saprolite	Terbukti/Proved	10,70	7,85	1,91	14,54	40,23	20,87	0,04
		Terkira/Probable	35,83	26,27	1,93	14,73	39,15	21,22	0,04

### Total Cadangan Nikel Konsolidasian ANTAM Total ANTAM Consolidated Nickel Reserves

Lokasi Location	Zona Zone	Tonase (Juta wmt) Tonage (Million wmt)	Tonase (Juta dmt) Tonage (Million dmt)	Kadar Rata-Rata   Average Grade (%)				
				Ni	Fe	SiO <sub>2</sub>	MgO	Co
Pomalaa	Limonite	3,43	2,34	1,62	38,03	15,07	2,73	0,14
	Saprolite	21,12	15,57	1,76	13,55	42,66	19,56	0,03
Konawe Utara   North Konawe	Limonite	14,47	8,55	1,62	42,34	8,38	1,86	0,15
	Saprolite	34,45	21,89	1,78	19,70	32,94	16,53	0,05
Maluku Utara   North Maluku	Limonite	2,27	1,36	1,88	37,69	13,31	3,28	0,18
	Saprolite	12,22	8,67	1,95	14,18	38,36	22,27	0,04
PT Sumberdaya Arindo	Limonite	65,66	41,67	1,31	40,95	13,27	3,31	0,15
	Saprolite	148,63	103,77	1,81	11,78	41,77	26,74	0,03

Lokasi Location	Zona Zone	Tonase (Juta wmt) Tonage (Million wmt)	Tonase (Juta dmt) Tonage (Million dmt)	Kadar Rata-Rata   Average Grade (%)				
				Ni	Fe	SiO <sub>2</sub>	MgO	Co
PT Nusa Karya Arindo	Limonite	4,84	2,90	1,62	36,43	19,20	4,72	0,17
	Saprolite	123,67	84,10	1,90	10,88	40,91	28,29	0,03
PT Gag Nikel	Limonite	12,51	8,19	1,63	40,42	12,01	2,88	0,15
	Saprolite	46,54	34,11	1,92	14,69	39,40	21,14	0,04
Total Cadangan   Total Reserves	Limonite	103,17	65,02	1,43	40,70	12,77	3,10	0,15
	Saprolite	386,62	268,12	1,85	12,72	40,36	25,12	0,03

**Catatan** Notes:

ANTAM dan entitas anak usaha  
ANTAM and subsidiaries

- Cut off grade Nikel** yang digunakan untuk estimasi sumberdaya mineral 1,2%Ni untuk Limonite dan 1,5%Ni untuk Saprolite.  
Nickel Cut off grade for nickel mineral resources is 1.2%Ni for Limonite and 1.5%Ni for Saprolite.
- Pomalaa (ANTAM): **Cut off grade Nikel** yang digunakan untuk estimasi cadangan sesuai proyeksi rencana jangka panjang ialah 1,5%Ni.  
Nickel Cut off Grade for nickel reserves long term estimation is 1.5%Ni.
- Konawe Utara: **Cut off grade Nikel** yang digunakan untuk estimasi cadangan sesuai proyeksi rencana jangka panjang ialah 1,5%Ni.  
North Konawe: Nickel Cut off Grade for nickel reserves long term estimation is 1.5%Ni.
- Maluku Utara | North Maluku:
  - Prospek Pakal (ANTAM): **Cut off grade Nikel** yang digunakan untuk estimasi cadangan sesuai proyeksi rencana jangka panjang ialah 1,2%Ni (limonit dan saprolit) untuk tahun 2024-2026 dan 1,2%Ni (saprolit) untuk tahun 2027 dan ke depannya.  
Pakal Prospect (ANTAM): Nickel Cut off Grade for nickel reserves long term estimation is 1.2%Ni (limonite and saprolite) for 2024-2026 and 1.2%Ni (saprolite) for 2027 onwards.
  - PT SDA: **Cut off grade Nikel** yang digunakan untuk estimasi cadangan sesuai proyeksi rencana jangka panjang ialah 1,30%Ni (limonit) dan 1,35%Ni (saprolit) untuk Prospek Tanjung Buli dan **Cut off grade** 1,20%Ni (limonit) dan 1,50%Ni (saprolite) di Prospek Sangaji Utara.  
Nickel Cut off Grade for nickel reserves long term estimation is 1.30%Ni (limonite) and 1.35%Ni (saprolite) in Tanjung Buli Prospect and cut off grade of 1.20%Ni (limonite) and 1.50%Ni (saprolite) in North Sangaji Prospect.
  - PT NKA: **Cut off grade Nikel** yang digunakan untuk estimasi cadangan sesuai proyeksi rencana jangka panjang ialah 1,2%Ni di tahun 2024-2028 dan 1,5% Ni di tahun 2019 dan seterusnya (limonit dan saprolit) untuk Prospek Moronopo dan **Cut off grade** 1,2%Ni (saprolit) di Prospek Sangaji Selatan.  
Nickel Cut off Grade for nickel reserves long term estimation is 1.2%Ni in 2024-2028 and 1.5%Ni in 2019 onwards (limonite and saprolite) in Moronopo Prospect and cut off grade of 1.2%Ni (saprolite) in South Sangaji Prospect.
- PT Gag Nikel: **Cut off grade Nikel** yang digunakan untuk estimasi cadangan sesuai proyeksi rencana jangka panjang ialah 1,5%Ni (limonit dan saprolit).  
Nickel Cut off Grade for nickel reserves long term estimation is 1.5%Ni (limonite and saprolite).
- Konversi dari sumberdaya menjadi cadangan dilakukan berdasarkan kaidah faktor pengubah dalam Kode JORC/KCMI dengan basis konversi pada sumberdaya terukur dan tertunjuk.  
Mineral resource conversion into reserves is based on modifying factors as stated in JORC/KCMI code with a base of measured and indicated resource conversion.

**EMAS**

Perusahaan menjalankan aktivitas eksplorasi emas berfokus pada upaya peningkatan sumberdaya mineral emas dalam rangka menjaga kesinambungan portofolio mineral emas ANTAM. Selain itu pendetailan eksplorasi dilakukan untuk meningkatkan cadangan emas ANTAM guna mendukung ketersediaan bahan baku bijih yang akan diolah pada pabrik pengolahan mineral emas.

Perusahaan secara aktif melakukan kegiatan eksplorasi pada area operasi di prospek Pongkor dan Papandayan. Pada tahun 2023, total cadangan bijih emas ANTAM mencapai 860 ribu *dry metric ton* (dmt) bijih emas atau setara 184 ribu *troy oz* (5,72 ton) logam emas insitu (*contained metal*). Sedangkan sumberdaya mineral emas Perusahaan pada tahun 2023 mencapai 5,14 juta dmt bijih emas atau setara dengan 729 ribu *troy oz* (22,68 ton) logam emas insitu (*contained metal*).

**GOLD**

The Company conducts gold exploration activities focusing on increasing gold mineral resources to maintain the continuity of ANTAM's gold mineral portfolio. Additionally, detailed exploration is carried out to increase ANTAM's gold reserves to support the availability of ore feed to be processed at the gold mineral processing plant.

The Company actively conducts exploration activities in operational areas at the Pongkor and Papandayan prospects. In 2023, ANTAM's total gold ore reserves reached 860 thousand dry metric tons (dmt) of gold ore, equivalent to 184 thousand troy ounces (5.72 tons) of in-situ gold metal (contained metal). Meanwhile, the Company's gold mineral resources in 2023 reached 5.14 million dmt of gold ore, equivalent to 729 thousand troy ounces (22.68 tons) of in-situ gold metal (contained metal).



### Sumberdaya Emas Konsolidasian ANTAM 2023

#### ANTAM Consolidated Gold Resources 2023

Lokasi Location	Prospek Prospect	Klasifikasi Sumberdaya Resources Classification	Tonase Bijih (Ribu dmt) Ore Tonage (Kilo dmt)	Kadar Rata-Rata Average Grade		Kandungan Metal Contained Metal	
				Au (gpt)	Ag (gpt)	Au (Koz)	Ag (Koz)
Pongkor (ANTAM)	Pongkor	Terukur/Measured	230	8,78	87,84	65	651
		Terindikasi/Indicated	1.825	7,35	73,87	432	4.335
		Tereka/Inferred	167	5,81	48,29	31	259
Papandayan (ANTAM)	Papandayan	Terindikasi/Indicated	1.184	2,18	32,66	83	1.243
		Tereka/Inferred	1.734	2,13	27,88	119	1.554

### Total Sumberdaya Emas Konsolidasian ANTAM

#### Total ANTAM Consolidated Gold Resources

Klasifikasi Sumberdaya Resources Classification	Tonase Bijih (Ribu dmt) Ore Tonage (Kilo dmt)	Kadar Rata-Rata Average Grade		Kandungan Metal Contained Metal	
		Au (gpt)	Ag (gpt)	Au (Koz)	Ag (Koz)
Terukur/Measured	230	8,78	87,84	65	651
Terindikasi/Indicated	3.009	5,32	57,66	514	5.579
Tereka/Inferred	1.901	2,46	29,67	150	1.813
Total Sumberdaya   Total Resources	5.141	4,41	48,66	729	8.042

### Cadangan Emas Konsolidasian ANTAM 2023

#### ANTAM Consolidated Gold Reserves 2023

Lokasi Location	Prospek Prospect	Klasifikasi Sumberdaya Resources Classification	Tonase Bijih (Ribu dmt) Ore Tonage (Kilo dmt)	Kadar Rata-Rata Average Grade		Kandungan Metal Contained Metal	
				Au (gpt)	Ag (gpt)	Au (Koz)	Ag (Koz)
Pongkor (ANTAM)	Pongkor	Terbukti/Proved	89	7,89	81,71	23	233
		Terkira/Probable	771	6,52	70,85	162	1.756

### Total Cadangan Emas Konsolidasian ANTAM

#### Total ANTAM Consolidated Gold Reserves

Klasifikasi Cadangan Reserves Classification	Tonase Bijih (Ribu dmt) Ore Tonage (Kilo dmt)	Kadar Rata-Rata Average Grade		Kandungan Metal Contained Metal	
		Au (gpt)	Ag (gpt)	Au (Koz)	Ag (Koz)
Terbukti/Proved	89	7,89	81,71	23	233
Terkira/Probable	771	6,52	70,85	162	1.756
Total Cadangan   Total Reserves	860	6,66	71,97	184	1.989

Catatan Notes:

ANTAM

1. *Cut off grade* emas yang diterapkan pada estimasi sumberdaya adalah 3 gram per ton (gpt) Au di Prospek Pongkor dan 1 gpt pada IUP Papandayan. Cut off grade of 3 gram per ton Au and 1 gpt Au was applied for mineral resources estimation for Pongkor and Papandayan Prospect respectively.
2. Konversi dari sumberdaya menjadi cadangan dilakukan berdasarkan kaidah faktor pengubah dalam Kode JORC/KCMI dengan basis konversi pada sumberdaya terukur dan tertunjuk. Mineral resource conversion into reserves is based on modifying factors as stated in JORC/KCMI code with a base of measured and indicated resource conversion.

## BAUKSIT

Pada tahun 2023, Perusahaan menjalankan aktivitas eksplorasi bauksit dengan berfokus pada aktivitas pendetailan data analisa eksplorasi di lokasi Tayan, Mempawah dan Landak, Kalimantan Barat. Sedangkan eksplorasi bauksit anak perusahaan juga dilaksanakan oleh PT Mega Citra Utama (MCU), PT Borneo Edo International (BEI), PT Borneo Edo Sejahtera (BEST), dan PT Dwimitra Enggang Khatulistiwa (DEK). Kegiatan eksplorasi bauksit ditujukan guna memperoleh sumberdaya dan cadangan mineral untuk mendukung ketersediaan bahan baku bagi operasional pabrik Chemical Grade Alumina (CGA) Tayan serta proyek pengembangan pabrik Smelter Grade Alumina Refinery (SGAR) di Mempawah serta mendukung aktivitas penjualan bijih bauksit kepada pelanggan pihak ketiga.

Posisi sumberdaya dan cadangan bauksit ANTAM pada akhir tahun 2023 tercatat tetap solid untuk mendukung operasi dan rencana pengembangan hilirisasi Perusahaan. Total cadangan bauksit konsolidasian ANTAM tahun 2023 tercatat sebesar 121,69 juta wmt, meningkat 12% dari cadangan tahun 2022 sebesar 108,17 juta wmt. Peningkatan ini sejalan dengan kegiatan produksi tambang Tayan tahun 2023, tambahan rencana tujuan suplai bauksit tercuci ke *refinery* alumina lokal di dalam negeri, dan pembaruan model sumberdaya bauksit di akhir tahun 2023. Sementara itu, jumlah sumberdaya bauksit konsolidasian ANTAM pada tahun 2023 tercatat sebesar 547,39 juta wmt.

## BAUXITE

In 2023, the Company conducted bauxite exploration activities focusing on detailed data analysis exploration activities in the Tayan, Mempawah, and Landak locations, West Kalimantan. Meanwhile, subsidiary bauxite exploration was also carried out by PT Mega Citra Utama (MCU), PT Borneo Edo International (BEI), PT Borneo Edo Sejahtera (BEST), and PT Dwimitra Enggang Khatulistiwa (DEK). The bauxite exploration activities aimed to obtain mineral resources and reserves to support the availability of raw materials for the Chemical Grade Alumina (CGA) plant operations in Tayan and the Smelter Grade Alumina Refinery (SGAR) development project in Mempawah, as well as to support the sales activities of bauxite ore to third-party customers.

By the end of 2023, ANTAM's bauxite resources and reserves were recorded to remain solid to support the Company's operations and downstream development plans. The total consolidated bauxite reserves of ANTAM in 2023 were recorded at 121.69 million wmt, an increase of 12% from the 2022 reserves of 108.17 million wmt. This increase is in line with the mining production activities in Tayan in 2023, additional plans for supplying washed bauxite to local alumina refineries domestically, and the update of the bauxite resource model at the end of 2023. Meanwhile, the total consolidated bauxite resources of ANTAM in 2023 were recorded at 547.39 million wmt.



Aktivitas eksplorasi mineral oleh Unit Geomin.  
Mineral exploration activities by Geomin Unit.

### Sumberdaya Bauksit Konsolidasian ANTAM 2023 ANTAM Consolidated Bauxite Resources 2023

Prospek Prospect	Klasifikasi Sumberdaya Resources Classification	Tonase Bauksit Tercuci (Juta wmt) Washed Bauxite Tonage (Million wmt)	Tonase Bauksit Tercuci (Juta dmt) Washed Bauxite Tonage (Million dmt)	CF (%)	Kadar Rata-Rata   Average Grade (%)				
					Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	R-SiO <sub>2</sub>	T-SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>
ANTAM Tayan Block AB	Terukur/Measured	42,53	36,15	52,65	48,00	3,27	13,67	11,86	0,87
	Terindikasi/Indicated	16,84	14,31	51,43	46,82	4,23	15,22	12,47	0,90
	Tereka/Inferred	8,03	6,83	51,15	46,63	4,60	16,11	12,08	0,85
ANTAM Tayan Block CDE	Terindikasi/Indicated	18,27	15,53	52,54	45,66	3,44	17,17	12,50	1,04
	Tereka/Inferred	7,71	6,55	50,11	44,57	3,87	22,40	10,71	0,85
ANTAM Tayan - Block Munggu Pasir	Terukur/Measured	59,83	50,86	53,61	47,02	2,65	10,36	15,83	1,11
	Terindikasi/Indicated	20,89	17,76	52,91	46,27	3,48	13,84	13,43	0,95
	Tereka/Inferred	18,42	15,65	52,03	46,17	3,58	14,89	12,76	0,83
ANTAM Mempawah - Toho	Terukur/Measured	18,74	15,93	49,20	45,09	2,78	16,04	14,06	0,98
	Terindikasi/Indicated	8,00	6,80	49,89	42,62	3,59	17,49	15,73	1,00
	Tereka/Inferred	10,25	8,71	49,85	42,38	3,40	16,38	17,11	1,13
ANTAM Landak - Mempawah Hulu	Terukur/Measured	31,21	26,52	49,68	44,73	3,57	20,39	10,10	0,74
	Terindikasi/Indicated	9,09	7,73	50,21	44,33	3,87	20,55	10,24	0,71
	Tereka/Inferred	9,50	8,07	50,47	45,05	3,60	18,53	11,07	0,76
PT MCU - Meliau	Terukur/Measured	23,19	19,71	51,33	44,96	3,68	21,92	8,11	0,62
	Terindikasi/Indicated	14,36	12,21	53,74	43,75	3,40	21,93	8,26	0,63
	Tereka/Inferred	35,48	30,16	57,01	41,87	3,06	22,98	8,13	0,64
PT BEI -Menjalin	Terukur/Measured	19,94	16,95	52,43	43,69	4,12	20,21	10,93	0,68
	Terindikasi/Indicated	19,65	16,70	54,18	44,10	3,91	19,02	11,32	0,70
	Tereka/Inferred	26,68	22,67	52,52	43,51	4,29	20,87	10,86	0,66
PT BEST -Sebadu	Terukur/Measured	7,64	6,49	52,76	42,85	3,77	23,68	9,84	0,60
	Terindikasi/Indicated	6,61	5,62	52,96	44,86	3,71	18,00	11,96	0,71
	Tereka/Inferred	57,06	48,50	49,36	44,98	4,04	18,40	11,60	0,68
PT DEK -Menjalin	Terukur/Measured	2,87	2,44	52,65	44,20	4,03	18,61	11,46	0,75
	Terindikasi/Indicated	3,27	2,78	51,45	44,34	4,29	19,76	10,21	0,67
	Tereka/Inferred	11,96	10,17	50,03	45,50	4,65	19,58	10,24	0,69
PT Gunung Kendaek (GK) -Mempawah Hulu	Tereka/Inferred	39,37	33,47	51,34	43,92	4,58	21,36	11,65	0,77

**Total Sumberdaya Bauxit Konsolidasian ANTAM 2023****Total ANTAM Consolidated Bauxite Resources 2023**

	Klasifikasi Sumberdaya Resources Classification	Tonase Bauxit Tercuci (Juta wmt) Washed Bauxite Tonage (Million wmt)	Tonase Bauxit Tercuci (Juta dmt) Washed Bauxite Tonage (Million dmt)	CF (%)	Kadar Rata-Rata   Average Grade (%)				
					Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	R-SiO <sub>2</sub>	T-SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>
<b>Total Sumberdaya Bauxit ANTAM</b> <b>Total ANTAM Bauxite Resources</b>	Terukur/Measured	152,31	129,46	51,93	46,59	3,03	14,04	13,33	0,95
	Terindikasi/Indicated	73,10	62,13	51,79	45,60	3,70	16,22	12,83	0,94
	Tereka/Inferred	53,91	45,82	50,92	45,09	3,74	17,07	12,89	0,88
	<b>Total</b>	<b>279,32</b>	<b>237,42</b>	<b>51,70</b>	<b>46,04</b>	<b>3,34</b>	<b>15,20</b>	<b>13,12</b>	<b>0,94</b>
<b>Total Sumberdaya Bauxit Anak Usaha ANTAM</b> <b>Total ANTAM Subsidiary Bauxite Resources</b>	Terukur/Measured	53,64	45,59	52,00	44,15	3,87	21,36	9,58	0,65
	Terindikasi/Indicated	43,89	37,31	53,64	44,12	3,74	19,88	10,33	0,67
	Tereka/Inferred	170,55	144,97	51,80	43,89	4,04	20,51	10,68	0,69
	<b>Total</b>	<b>268,08</b>	<b>227,86</b>	<b>52,14</b>	<b>43,98</b>	<b>3,96</b>	<b>20,53</b>	<b>10,40</b>	<b>0,68</b>
<b>Total Sumberdaya Bauxit Konsolidasian ANTAM</b> <b>Total ANTAM Consolidated Bauxite Resources</b>	Terukur/Measured	205,95	175,06	51,95	45,95	3,25	15,95	12,36	0,87
	Terindikasi/Indicated	116,99	99,44	52,47	45,05	3,72	17,59	11,89	0,84
	Tereka/Inferred	224,46	190,79	51,59	44,18	3,97	19,68	11,21	0,74
	<b>Total</b>	<b>547,39</b>	<b>465,28</b>	<b>51,91</b>	<b>45,03</b>	<b>3,64</b>	<b>17,81</b>	<b>11,79</b>	<b>0,81</b>

**Cadangan Bauxit Konsolidasian ANTAM 2023****ANTAM Consolidated Bauxite Reserves 2023**

Lokasi Location	Prospek Prospect	Klasifikasi Cadangan Reserves Classification	Tonase Bauxit Tercuci (Juta wmt) Washed Bauxite Tonage (Million wmt)	Tonase Bauxit Tercuci (Juta dmt) Washed Bauxite Tonage (Million dmt)	CF (%)	Kadar Rata-Rata   Average Grade (%)				
						Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	R-SiO <sub>2</sub>	T-SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>
<b>Tayan (ANTAM)</b>	<b>Block AB</b>	Terbukti/Proved	8,15	6,93	54,26	47,84	3,23	12,80	12,76	0,89
		Terkira/Probable	33,13	28,16	52,83	47,96	3,48	13,91	11,77	0,88
<b>Mempawah (ANTAM)</b>	<b>Toho</b>	Terbukti/Proved	3,51	2,98	49,56	44,44	2,72	19,24	12,53	0,90
		Terkira/Probable	14,37	12,21	50,69	43,93	3,22	16,42	15,11	1,03
<b>Landak (ANTAM)</b>	<b>Mempawah Hulu</b>	Terkira/Probable	20,86	17,73	50,28	45,39	3,43	18,61	10,68	0,77
<b>Meliau (PT Mega Citra Utama)</b>	<b>Meliau</b>	Terbukti/Proved	0,43	0,37	50,53	45,59	3,69	22,51	6,87	0,51
		Terkira/Probable	1,99	1,69	52,72	45,64	3,91	20,51	8,03	0,60
<b>Landak (PT Borneo Edo Internasional)</b>	<b>Menjalin</b>	Terkira/Probable	26,50	22,53	53,86	44,22	3,90	18,51	11,54	0,73
<b>Landak (PT Borneo Edo Sejahtera)</b>	<b>Sebadu</b>	Terkira/Probable	8,63	7,34	53,57	44,42	3,67	19,71	11,08	0,66
<b>Landak (PT Dwimitra Enggang Khatulistiwa)</b>	<b>Sebadu</b>	Terkira/Probable	4,11	3,49	52,64	44,37	4,07	18,97	10,74	0,73

## Total Sumberdaya Bauksit Konsolidasian ANTAM

### Total ANTAM Consolidated Bauxite Resources

	Klasifikasi Sumberdaya Resources Classification	Tonase Bauksit Tercuci (Juta wmt) Washed Bauxite Tonage (Million wmt)	Tonase Bauksit Tercuci (Juta dmt) Washed Bauxite Tonage (Million dmt)	CF (%)	Kadar Rata-Rata   Average Grade (%)				
					Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	R-SiO <sub>2</sub>	T-SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>
<b>Total Cadangan Bauksit ANTAM</b> <b>Total ANTAM Bauxite Reserves</b>	Terbukti/Proved	11,66	9,91	52,78	46,82	3,08	14,74	12,69	0,89
	Terkira/Probable	68,36	58,10	51,58	46,33	3,41	15,87	12,14	0,88
	<b>Total</b>	<b>80,02</b>	<b>68,02</b>	<b>51,75</b>	<b>46,40</b>	<b>3,36</b>	<b>15,70</b>	<b>12,22</b>	<b>0,88</b>
<b>Total Cadangan Bauksit Anak Usaha ANTAM</b> <b>Total ANTAM Subsidiary Bauxite Reserves</b>	Terbukti/Proved	0,43	0,37	50,53	45,59	3,69	22,51	6,87	0,51
	Terkira/Probable	41,23	35,05	53,62	44,35	3,87	18,90	11,20	0,71
	<b>Total</b>	<b>41,67</b>	<b>35,42</b>	<b>53,59</b>	<b>44,36</b>	<b>3,87</b>	<b>18,94</b>	<b>11,15</b>	<b>0,71</b>
<b>Total Cadangan Bauksit Konsolidasian ANTAM</b> <b>Total ANTAM Consolidated Bauxite Reserves</b>	Terbukti/Proved	12,10	10,28	52,69	46,78	3,10	15,02	12,48	0,88
	Terkira/Probable	109,59	93,15	52,33	45,58	3,58	17,01	11,78	0,82
	<b>Total</b>	<b>121,69</b>	<b>103,43</b>	<b>52,36</b>	<b>45,70</b>	<b>3,53</b>	<b>16,81</b>	<b>11,85</b>	<b>0,82</b>

Catatan Notes:

#### ANTAM

- Cut off grade** sumberdaya bauksit pada area IUP-IUP ANTAM ditetapkan sebagai berikut: TSiO<sub>2</sub><30% dan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>35% dan RSiO<sub>2</sub><8% dan CF>0% (Prospek IUP Tayan Blok AB); Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>33% dan RSiO<sub>2</sub><8% dan CF>0% (Prospek IUP Tayan Blok CDE); RSiO<sub>2</sub><8% dan CF>0% (Prospek IUP Tayan Blok Munggu Pasir); TSiO<sub>2</sub><40% dan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>35% dan RSiO<sub>2</sub><8% dan CF>0% (Prospek IUP Mempawah Toho); TSiO<sub>2</sub><25% dan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>33% dan RSiO<sub>2</sub><8% dan CF>0% (Prospek IUP Landak Mempawah Hulu).  
Cut off grade of ANTAM's bauxite resources area as follows: TSiO<sub>2</sub>≤30% and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>35% and RSiO<sub>2</sub><8% and CF>0% (Prospect IUP Tayan Blok AB); Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>33% and RSiO<sub>2</sub><8% and CF>0% (Prospect IUP Tayan Blok CDE); RSiO<sub>2</sub><8% and CF>0% (Prospect IUP Tayan Blok Munggu Pasir); TSiO<sub>2</sub><40% and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>35% and RSiO<sub>2</sub><8% and CF>0% (Prospect IUP Mempawah Toho); TSiO<sub>2</sub><25% and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>33% and RSiO<sub>2</sub><8% and CF>0% (Prospect IUP Landak Mempawah Hulu).
- Cut off grade** cadangan bauksit ANTAM ditetapkan sebagai berikut: TSiO<sub>2</sub><30% dan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>35%, RSiO<sub>2</sub><8% dan CF>40% dan ketebalan bijih minimal 1 meter (Prospek IUP Tayan Blok AB); TSiO<sub>2</sub><40% dan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>35% dan RSiO<sub>2</sub><8% dan CF>40% dan ketebalan bijih minimal 1 meter (Prospek IUP Mempawah Toho); TSiO<sub>2</sub><25% dan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>33% dan RSiO<sub>2</sub><8% dan CF>40% dan ketebalan bijih minimal 1 meter (Prospek IUP Landak Mempawah Hulu).  
Cut off grade of ANTAM's bauxite reserves are stated as follow: TSiO<sub>2</sub><30% and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>35% and RSiO<sub>2</sub><8% and CF>40% and minimum ore thickness of 1 meter (Prospect IUP Tayan Blok AB); TSiO<sub>2</sub><40% and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>35% and RSiO<sub>2</sub><8% and CF>40% and minimum ore thickness of 1 meter (Prospect IUP Mempawah Toho); TSiO<sub>2</sub><25% and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>33% and RSiO<sub>2</sub><8% and CF>40%, and minimum ore thickness of 1 meter (Prospect IUP Landak Mempawah Hulu).
- Konversi dari sumberdaya menjadi cadangan dilakukan berdasarkan kaidah faktor pengubah dalam Kode JORC/KCMI/SNI dengan basis konversi pada sumberdaya terukur dan tertunjuk.  
Mineral resource conversion into reserves is based on modifying factors as stated in JORC/KCMI code with a base of measured and indicated resource conversion.

#### Entitas Anak Usaha | Subsidiaries

- Cut off grade** sumberdaya bauksit pada Entitas Anak Usaha ANTAM sebagai berikut: TSiO<sub>2</sub><30%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>35% dan RSiO<sub>2</sub><8% dan CF>0% (PT MCU Meliau, PT BEI Menjalin dan PT BEST Sebadu); TSiO<sub>2</sub><30% dan RSiO<sub>2</sub><7% dan CF>0% (PT DEK Menjalin); TSiO<sub>2</sub><31% dan RSiO<sub>2</sub><8% dan CF>0% (PT GK Mempawah Hulu).  
Cut off grade of ANTAM's Subsidiary Bauxite Resources are stated as follow: TSiO<sub>2</sub><30% and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>35% and RSiO<sub>2</sub><8% and CF>0% (PT MCU Meliau, PT BEI Menjalin and PT BEST Sebadu); TSiO<sub>2</sub><30% and RSiO<sub>2</sub><7% and CF>0% (PT DEK Menjalin); TSiO<sub>2</sub><31% and RSiO<sub>2</sub><8% and CF>0% (PT GK Mempawah Hulu).
- Cut off grade** cadangan bauksit Entitas Anak Usaha ANTAM ditetapkan sebagai berikut: TSiO<sub>2</sub><30% dan Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>35% dan RSiO<sub>2</sub><8% dan CF>40% dan ketebalan bijih minimal 1 meter pada IUP PT MCU Meliau, PT BEI Menjalin dan PT BEST Sebadu; TSiO<sub>2</sub><30% dan RSiO<sub>2</sub><7% dan CF>40% dan ketebalan bijih minimal 1 meter (PT DEK Menjalin).  
Cut off grade of ANTAM's Subsidiary Bauxite reserves are stated as follow: TSiO<sub>2</sub>≤30% and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>>35% and RSiO<sub>2</sub><8% and CF>40% and minimum ore thickness of 1 meter on IUP PT MCU Meliau, PT BEI Menjalin and PT BEST Sebadu; TSiO<sub>2</sub><30% and RSiO<sub>2</sub><7% and CF>40% and minimum ore thickness of 1 meter (PT DEK Menjalin).
- Konversi dari sumberdaya menjadi cadangan dilakukan berdasarkan kaidah faktor pengubah dalam Kode JORC/KCMI dengan basis konversi pada sumberdaya terukur dan tertunjuk.  
Mineral resource conversion into reserves is based on modifying factors as stated in JORC/KCMI code with a base of measured and indicated resource conversion.