

Nama : Ronando Musyafiri
NIM : 2208066011
Kelas : PFI-6A

TUGAS PERTEMUAN 1

Dosen Pengampu : Arsini,S.Si., M.Sc

1. Pemanfaatan dan Pengelolaan Bahan tambang di Indonesia

A. Minyak Bumi

Minyak bumi merupakan salah satu sumber daya tambang yang paling vital bagi masyarakat global. Komoditas ini dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, mulai dari bahan bakar kendaraan, pembangkit listrik, bahan baku industri, hingga kebutuhan sehari-hari di rumah tangga. Pentingnya minyak bumi bagi perekonomian dunia tercermin dari perannya sebagai dasar penentuan harga berbagai produk di berbagai sektor industri. Akibatnya, fluktuasi harga minyak bumi dapat memengaruhi harga barang-barang di pasar global dan berdampak pada stabilitas ekonomi suatu negara, bahkan dunia.

Di Indonesia, cadangan minyak bumi tersebar di berbagai wilayah. Beberapa daerah penghasil minyak bumi terbesar di Indonesia antara lain:

- **Pulau Sumatra:** Aceh, Riau, dan Muara Enim. Sumatra dikenal sebagai salah satu penghasil minyak bumi terbesar di Indonesia, dengan ladang minyak seperti Ladang Minas di Riau yang telah beroperasi sejak era kolonial Belanda.
- **Pulau Kalimantan:** Tarakan, Amuntai, dan Sungai Mahakam. Kalimantan juga memiliki potensi minyak bumi yang signifikan, terutama di wilayah lepas pantai.
- **Pulau Jawa:** Surabaya, Rembang, dan Majalengka. Meskipun tidak sebesar Sumatra atau Kalimantan, Jawa tetap memiliki beberapa ladang minyak yang berkontribusi terhadap produksi nasional.
- **Maluku dan Papua:** Wilayah ini juga menyimpan potensi minyak bumi yang besar, meskipun pengembangannya masih terus dilakukan.

Selain itu, Indonesia merupakan anggota OPEC (Organization of the Petroleum Exporting Countries) sejak 1962, meskipun sempat keluar pada 2008 dan kembali bergabung pada 2016. Keberadaan minyak bumi tidak hanya menjadi sumber energi, tetapi juga menjadi salah satu tulang punggung perekonomian Indonesia melalui penerimaan negara dari sektor migas. Namun, seiring dengan meningkatnya kesadaran akan lingkungan, dunia mulai beralih ke energi terbarukan, yang menuntut Indonesia untuk menyeimbangkan antara eksploitasi minyak bumi dan pengembangan energi alternatif.

B. Batu Bara

Batu bara merupakan salah satu barang tambang yang sangat multifungsi dan memiliki peran penting di Indonesia. Komoditas ini dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, seperti bahan bakar, pengganti kayu, sumber energi untuk Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), dan banyak lagi. Batu bara terbentuk dari sisa-sisa tumbuhan purba yang terpendam dan mengalami proses pengendapan selama jutaan tahun, sehingga menjadi sumber energi fosil yang kaya akan karbon.

Batu bara memiliki beberapa jenis, yang diklasifikasikan berdasarkan kadar karbon dan karakteristiknya. Jenis-jenis batu bara tersebut antara lain:

- **Antrasit:** Jenis batu bara ini memiliki kadar karbon tertinggi, yaitu sekitar 86-98%. Antrasit dikenal sebagai batu bara dengan kualitas terbaik karena menghasilkan panas yang tinggi dan sedikit asap saat dibakar.
- **Bituminus:** Batu bara jenis ini memiliki kadar karbon sekitar 68-86%. Bituminus sering digunakan sebagai bahan bakar industri dan PLTU karena nilai kalornya yang cukup tinggi.
- **Sub-bituminus:** Jenis ini memiliki kadar karbon yang lebih rendah dan kandungan air yang lebih tinggi. Sub-bituminus sering digunakan untuk pembangkit listrik karena lebih ramah lingkungan dibandingkan jenis batu bara lainnya.
- **Lignit:** Batu bara lignit memiliki kadar karbon sekitar 35-75%. Jenis ini berwarna coklat, bertekstur lunak, dan ringan. Lignit biasanya digunakan untuk pembangkit listrik skala kecil.
- **Gambut:** Gambut adalah jenis batu bara yang masih dalam tahap awal pembentukan. Jenis ini memiliki kadar air yang tinggi, sekitar 75%, dan berpori-pori. Gambut lebih sering digunakan sebagai bahan bakar rumah tangga atau untuk keperluan pertanian.

Di Indonesia, batu bara tersebar di berbagai wilayah, dengan beberapa daerah penghasil utama seperti Bukit Asam di Tanjung Enim (Sumatra Selatan), Kotabaru di Kalimantan Selatan, Sungai Berau di Samarinda (Kalimantan Timur), dan Umbilin di Sumatra Barat. Indonesia sendiri merupakan salah satu produsen dan eksportir batu bara terbesar di dunia, dengan cadangan yang melimpah dan kualitas yang kompetitif di pasar global.

Selain menjadi sumber energi, batu bara juga berkontribusi besar terhadap perekonomian Indonesia melalui ekspor dan penyerapan tenaga kerja di sektor pertambangan. Namun, penggunaan batu bara juga menimbulkan tantangan lingkungan, seperti emisi gas rumah kaca, sehingga mendorong perlunya transisi ke energi yang lebih bersih dan berkelanjutan.

C. Emas

Emas merupakan salah satu sumber daya alam yang termasuk dalam kategori barang tambang bernilai tinggi. Komoditas ini memiliki beragam manfaat dan dapat diolah menjadi berbagai bentuk, seperti emas batangan yang digunakan sebagai investasi atau emas perhiasan yang dijadikan cincin, kalung, gelang, anting-anting, dan aksesoris lainnya. Nilai estetika dan daya tahannya yang tinggi membuat emas menjadi salah satu logam mulia yang paling diminati di dunia.

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara penghasil emas terbesar di dunia, dengan cadangan emas yang melimpah. Salah satu tambang emas terbesar dan paling terkenal di Indonesia berada di Papua, tepatnya di Tembagapura, yang dikelola oleh PT Freeport Indonesia. Tambang ini tidak hanya menghasilkan emas, tetapi juga tembaga dan mineral lainnya, menjadikannya salah satu lokasi pertambangan paling produktif secara global.

Selain Papua, beberapa daerah lain di Indonesia juga memiliki potensi emas, seperti di Sumatra (Aceh dan Sumatra Barat), Sulawesi (Gorontalo dan Sulawesi Utara), serta Kalimantan (Kalimantan Tengah dan Kalimantan Timur). Emas tidak hanya berkontribusi pada perekonomian nasional melalui ekspor dan investasi, tetapi juga menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat di sekitar area pertambangan.

Namun, eksploitasi emas juga menimbulkan tantangan, seperti dampak lingkungan dan sosial. Pertambangan emas skala besar sering kali mengakibatkan kerusakan ekosistem, sementara pertambangan emas ilegal atau tradisional dapat menimbulkan masalah kesehatan akibat penggunaan merkuri. Oleh karena itu, pengelolaan tambang

emas yang berkelanjutan dan ramah lingkungan menjadi penting untuk memastikan manfaat ekonomi yang seimbang dengan pelestarian alam.

D. Perak

Perak adalah salah satu barang tambang yang termasuk dalam kategori logam mulia, seperti halnya emas. Meskipun memiliki nilai ekonomis yang tinggi, perak memiliki ciri khas tersendiri, yaitu warnanya yang putih mengkilap. Logam ini lebih sering dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan perhiasan, seperti cincin, kalung, gelang, dan anting-anting. Selain itu, perak juga digunakan dalam berbagai industri, seperti pembuatan alat elektronik, fotografi, dan bahkan sebagai bahan campuran dalam mata uang logam.

Di Indonesia, perak dihasilkan dari beberapa daerah yang dikenal memiliki potensi tambang yang cukup besar. Beberapa wilayah penghasil perak di antaranya adalah:

- **Bengkalis** di Sumatra, yang dikenal sebagai salah satu daerah penghasil perak dengan kualitas baik.
- **Cikotok** di Jawa Barat, yang merupakan lokasi tambang perak dan emas yang telah beroperasi sejak era kolonial Belanda.
- **Rejang Lebong** di Bengkulu, yang juga menyimpan cadangan perak yang signifikan.
- **Meulaboh** di Aceh, yang menjadi salah satu daerah penghasil perak di ujung barat Indonesia.

Perak tidak hanya memiliki nilai ekonomis yang tinggi, tetapi juga berkontribusi terhadap perekonomian daerah dan nasional melalui kegiatan pertambangan dan pengolahannya. Namun, seperti halnya barang tambang lainnya, eksploitasi perak juga perlu dilakukan dengan memperhatikan aspek lingkungan dan keberlanjutan agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap ekosistem dan masyarakat sekitar. Dengan pengelolaan yang baik, perak dapat terus menjadi salah satu sumber daya alam yang memberikan manfaat besar bagi Indonesia.

E. Tembaga

Tembaga menjadi salah satu sumber daya di Indonesia yang sering digunakan untuk kehidupan sehari-hari. Contoh yang paling mudah adalah untuk kabel listrik. Selain itu, tembaga juga digunakan untuk membuat kapal laut, peralatan industri konstruksi, hingga pembuatan pipa-pipa air.

Di Indonesia, perak diproduksi dan diolah oleh perusahaan yang sama seperti pengolah emas terbesar, yaitu PT Freeport Indonesia.

F. Bijih Besi

Bijih besi turut menjadi salah satu barang tambang yang paling dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, contohnya untuk kebutuhan konstruksi bangunan. Di Indonesia, ada sejumlah tambang bijih besi yang cukup besar. Salah satu yang paling terkenal adalah pertambangan di Cilegon, Jawa Barat yang dikelola oleh PT Krakatau Steel.

Selain itu, ada beberapa wilayah tambang bijih besi lainnya di Indonesia, seperti:

- Pulau Sebuku dan Pulau Suwang di Kalimantan Selatan
- Cilacap, Jawa Tengah
- Cilegon, Jawa Barat
- Longkana dan Pegunungan Verbeek, Sulawesi Tengah

G. Platina

Di Indonesia, terdapat barang tambang yang terbentuk dari konsentrasi magma pada batuan beku basa, yaitu platina. Platina memiliki ciri-ciri berwarna putih hingga abu-abu kehitaman, tidak mudah berkarat, dan sulit dicairkan.

Barang tambang ini biasanya digunakan untuk perhiasan, alat kedokteran, hingga alat telekomunikasi. Tidak banyak area tambang di Indonesia, salah satunya yang terbesar ada di Riau, Martapura, dan Bengkulu.

H. Aspal

Siapa yang tidak mengenal barang tambang satu ini? Aspal digunakan sebagai bahan untuk jalanan. Dalam beberapa kondisi, aspal menjadi salah satu aspek penentu bagaimana kondisi transportasi suatu negara. Makin banyak jalanan di suatu negara yang sudah diaspal, maka makin baik fasilitas transportasi negara tersebut.

Di Indonesia, ada dua area tambang aspal terbesar, yaitu:

- Pulau Buton, Sulawesi Tenggara
- Permigan Wonokromo, Jawa Timur

I. Gypsum

Barang tambang Indonesia berikutnya adalah gipsum. Barang tambang ini umumnya digunakan untuk industri keramik dan bangunan-bangunan. Biasanya bahan gipsum bisa kamu temukan pada tiang-tiang bangunan dengan ukiran yang beragam atau atap-atap rumah.

Di Indonesia, ada beberapa wilayah penghasil gipsum. Contohnya di Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, Klianget, Rembang, Cirebon, dan Nusa Tenggara Barat.

J. Aluminium

Peralatan masak, perkakas rumah tangga, hingga beberapa mebel yang digunakan di rumah tangga biasanya menggunakan bahan dasar berupa aluminium. Aluminium merupakan barang tambang yang sering digunakan untuk kebutuhan-kebutuhan tersebut karena dinilai memiliki bobot yang ringan dan lebih tahan lama. Di Indonesia, aluminium banyak diproduksi dan dikelola di Papua.

K. Intan

Satu lagi barang tambang yang sering diolah menjadi berbagai macam perhiasan, yaitu intan. Intan memiliki tampilan yang cantik dan memiliki nilai jual tinggi. Biasanya intan didapatkan dengan cara menggali tanah dan mencucinya dengan air. Nantinya akan muncul biji-biji intan.

Barang tambang ini mayoritas ditemukan di Pulau Kalimantan. Salah satu tempat pengasahan intan yang paling terkenal di Indonesia juga ada di Kalimantan, tepatnya di daerah Martapura. Selain itu, tempat pengesahan intan juga terdapat di Kalimantan Tengah dan Kalimantan Barat.

L. Bauksit

Bauksit merupakan mineral aluminium hidroksida yang terbentuk dari proses pelapukan dari batuan granit. Jenis barang tambang Indonesia ini berwarna putih kekuningan, bertekstur lunak, dan ringan.

Umumnya, bauksit digunakan sebagai bahan utama pembuatan aluminium dan bahan dasar pada industri kimia. Wilayah di Indonesia yang mengolah bauksit antara lain di Bangka Belitung, Riau, dan Kalimantan Barat.

M. Belerang

Belerang juga termasuk salah satu barang tambang yang paling terkenal di Indonesia. Sebab belerang merupakan mineral yang berasal dari proses vulkanisme, di mana Indonesia memiliki gunung berapi aktif yang cukup banyak.

Belerang di Indonesia pun dapat ditemukan di beberapa daerah dengan gunung berapi aktif, seperti Dieng di Jawa Tengah, Gunung Solok di Sumatra Barat, hingga Gunung Kerinci di Jambi.

N. Nikel

Nikel merupakan jenis logam yang dalam penggunaannya biasanya dicampur dengan besi supaya menjadi baja dan lebih tahan terhadap karat. Namun, jika nikel dicampur dengan tembaga, maka akan menjadi kuningan dan perunggu. Di Indonesia, nikel diproduksi di beberapa daerah, seperti Pomala, Sulawesi Tenggara dan Soroako, Sulawesi Selatan.

O. Timah

Barang tambang ini bisa ditemukan pada batuan-batuan granit yang masih dalam bentuk serpihan. Timah biasanya harus dipisahkan dari batuan granit supaya menghasilkan konsentrasi yang tinggi, sehingga dapat menjadi biji timah.

Indonesia menjadi negara penghasil timah terbesar di dunia setelah Malaysia, Thailand, dan Bolivia. Ada beberapa daerah di Indonesia yang menjadi penghasil timah, seperti di Riau, Pulau Bangka, dan Singep.

2. Gambar jenis-jenis batuan

A. Batuan Metamorf



Batu Sekis



Batu Ganes



Batu Sabak



Batu Kuarsit



Batu Marmer



Batu Milonit

B. Batuan Sedimen



Batu Serpih



Batu Konglomerat



Batu Pasir



Batu Kapur



Batu Lempung



Batu Stalagmit



Batu Breksi

C. Batuan Beku



Batu Liparit



Batu Gabro



Batu Granit



Batu Obsidian



Batu Apung



Batu Andesit



Batu Diorit



Batu Basalt

3. Mindmap Materi Pembelajaran Permukaan Bumi

