



**KEMENTERIAN INVESTASI/
BKPM**

POTENSI HILIRISASI TEMBAGA UNTUK MENDUKUNG KEBERLANJUTAN



G20 INDONESIA
2022 RECOVER TOGETHER
RECOVER STRONGER

Peta Peluang Investasi
Proyek Prioritas Strategis yang Siap Ditawarkan

**EDISI
01 - 2022**

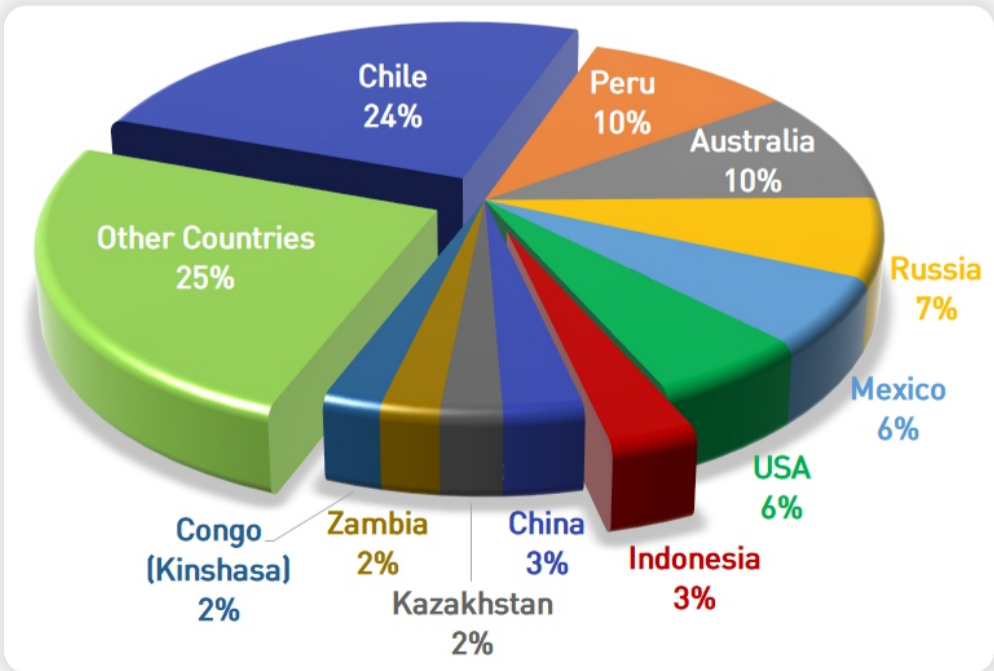
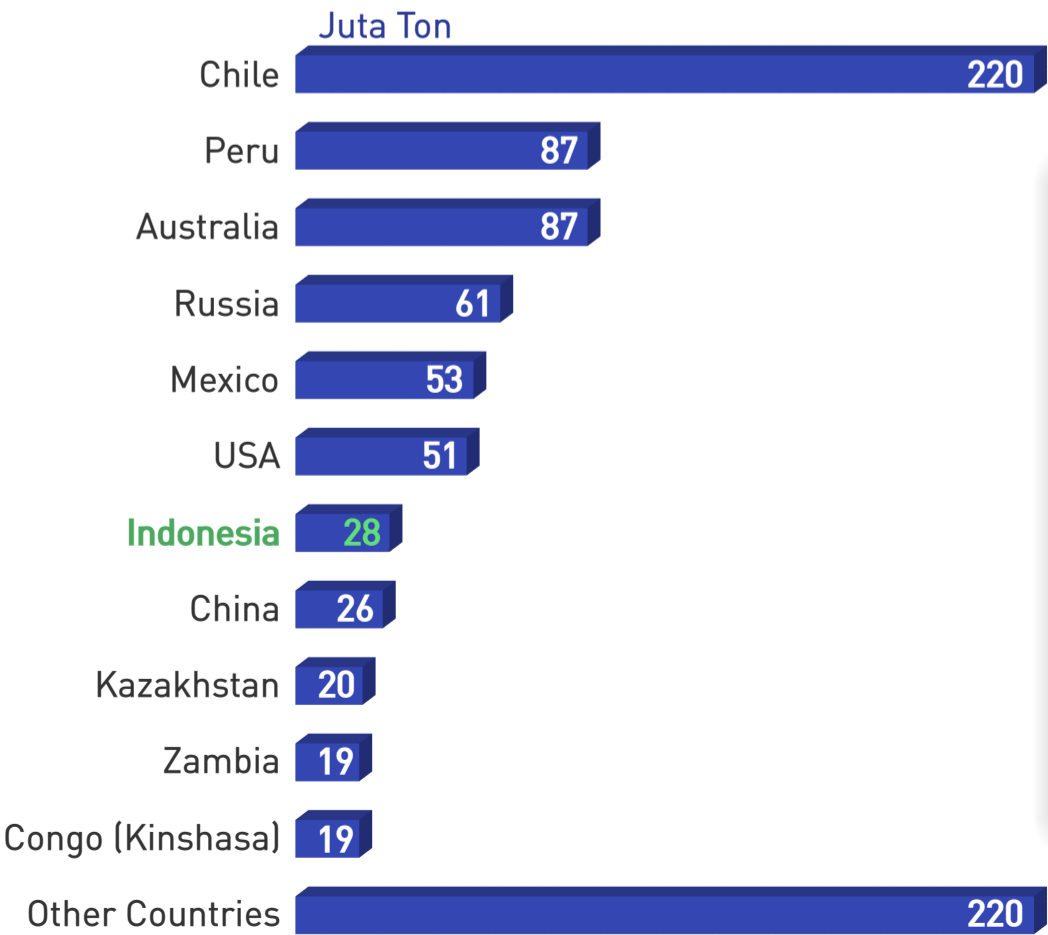
POTENSI HILIRISASI TEMBAGA UNTUK MENDUKUNG KEBERLANJUTAN

Indonesia menempati 7 (tujuh) besar cadangan tembaga dunia dimana total cadangan tembaga Indonesia sekitar 3% dari total cadangan tembaga dunia. Selain itu, Indonesia berada pada urutan 11 untuk produksi tambangnya. Namun, industri hilir tembaga Indonesia hanya menempati urutan ke-18, di bawah Jepang, India, Korea dan Bulgaria. Padahal negara-negara tersebut tidak memiliki sumber daya mineral tembaga.

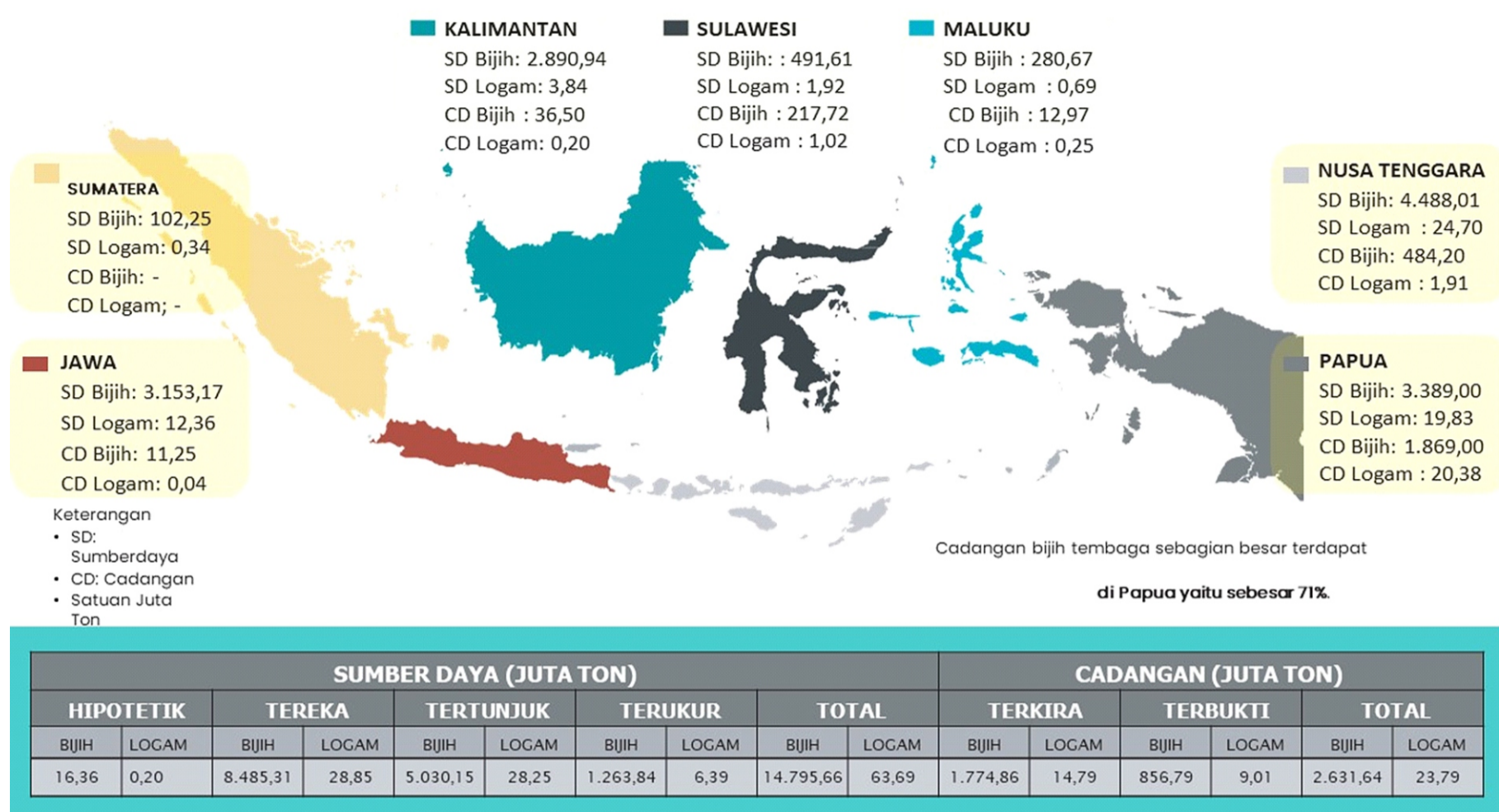
Republik Rakyat Tiongkok (RRT), yang produksi tambang tembaganya berada pada urutan ke-3 terbesar dunia, telah mengembangkan industri hilirnya sampai menempati urutan **PERTAMA** dunia dengan kapasitas produksi empat kali lipat produksi tambangnya (*International Copper*

Study, 2018). Jadi, Indonesia punya potensi untuk mengembangkan pengolahan tembaga di dalam negeri dan menyaingi negara-negara yang menggantungkan industrinya dari impor bahan baku dari Indonesia.

Pemanfaatan tembaga sendiri sangat luas, di antaranya untuk bangunan dan infrastruktur, transportasi dan alat berat, peralatan rumah tangga, peralatan elektronik, dan otomotif. Ketahanan cadangan tembaga dunia untuk memenuhi permintaan global adalah 44 tahun, sementara cadangan tembaga Indonesia dapat mencukupi kebutuhannya sendiri selama 26 tahun. Jadi, pemanfaatan katoda tembaga menjadi produk yang bernilai ekonomi tinggi harus mulai dilakukan di dalam negeri.



Gambar 1. Peringkat Cadangan Tembaga di Dunia

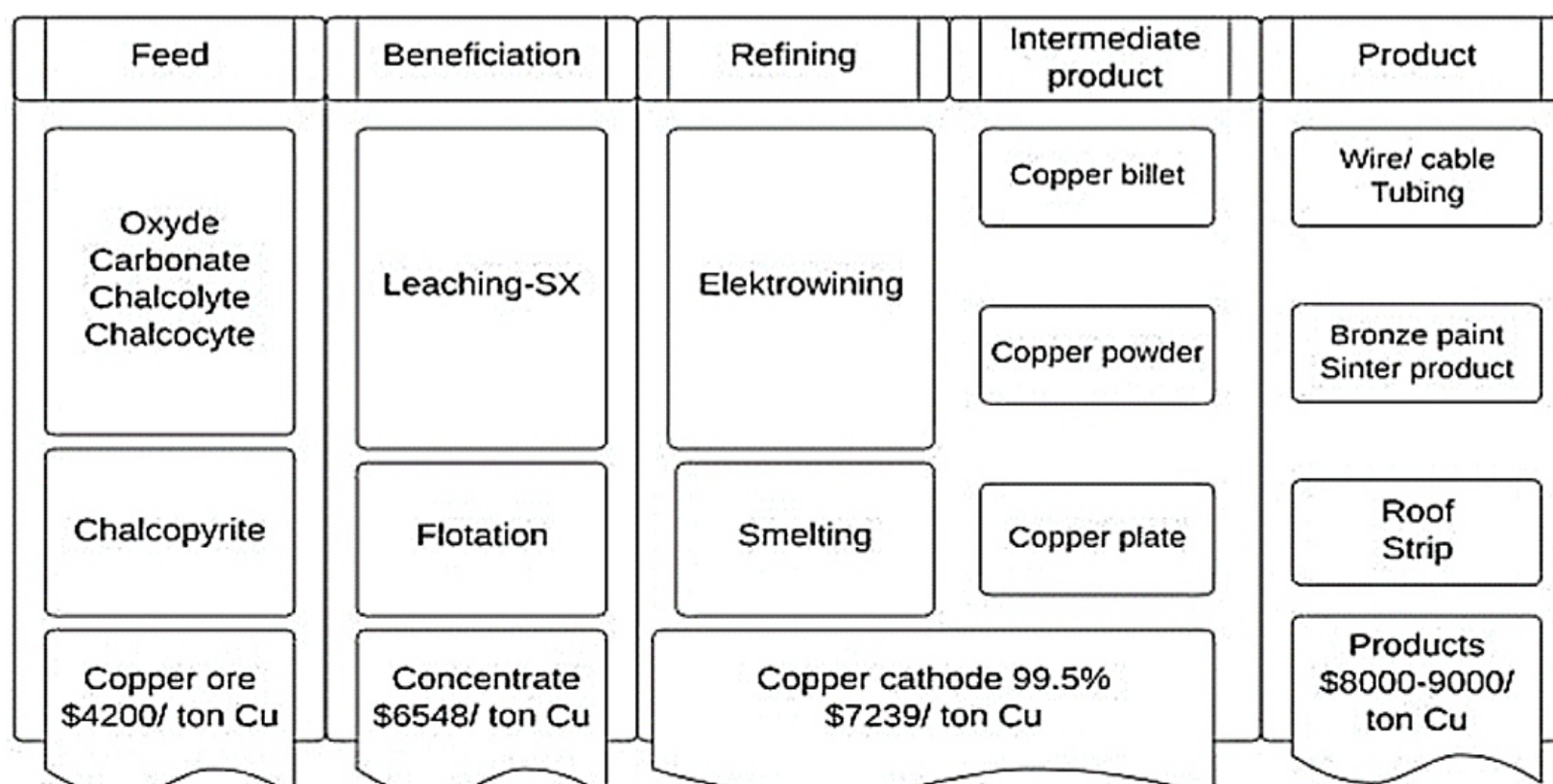


Gambar 2. Peta Persebaran Sumber Daya dan Cadangan Tembaga Indonesia

Pertumbuhan Industri Pengolahan, Pemurnian dan Pengguna Tembaga

Proses hulu pengolahan tembaga bervariasi bergantung pada karakter mineral cadangannya. Namun, katoda tembaga yang dihasilkan memiliki kualitas yang sama dapat digunakan sebagai bahan baku untuk berbagai keperluan industri turunannya. Pengolahan bijih tembaga menjadi produk hilir dapat memberikan nilai tambah yang besar. Pengolahan bijih tembaga menjadi katoda tembaga memberikan nilai tambah sampai **175%** dan mencapai **205%** bila diproses menjadi produk akhir.

Adanya rencana pembangunan tiga fasilitas pemurnian oleh PT. Freeport Indonesia, PT. Amman Mineral (PT AMIN), dan PT. Kalimantan Surya Kencana menjamin ketersediaan katoda tembaga dalam negeri hingga 1,1 juta ton/tahun, dari sebelumnya 350 ribu ton/tahun. Sementara dari jumlah tersebut **baru dapat terserap 97 ribu ton** oleh industri pengolahan tembaga seperti PT Tembaga Mulia Semanan dan PT Karya Sumiden Indonesia sehingga masih diperlukan industri pengolahan katoda tembaga untuk memberikan nilai tambah yang lebih besar.



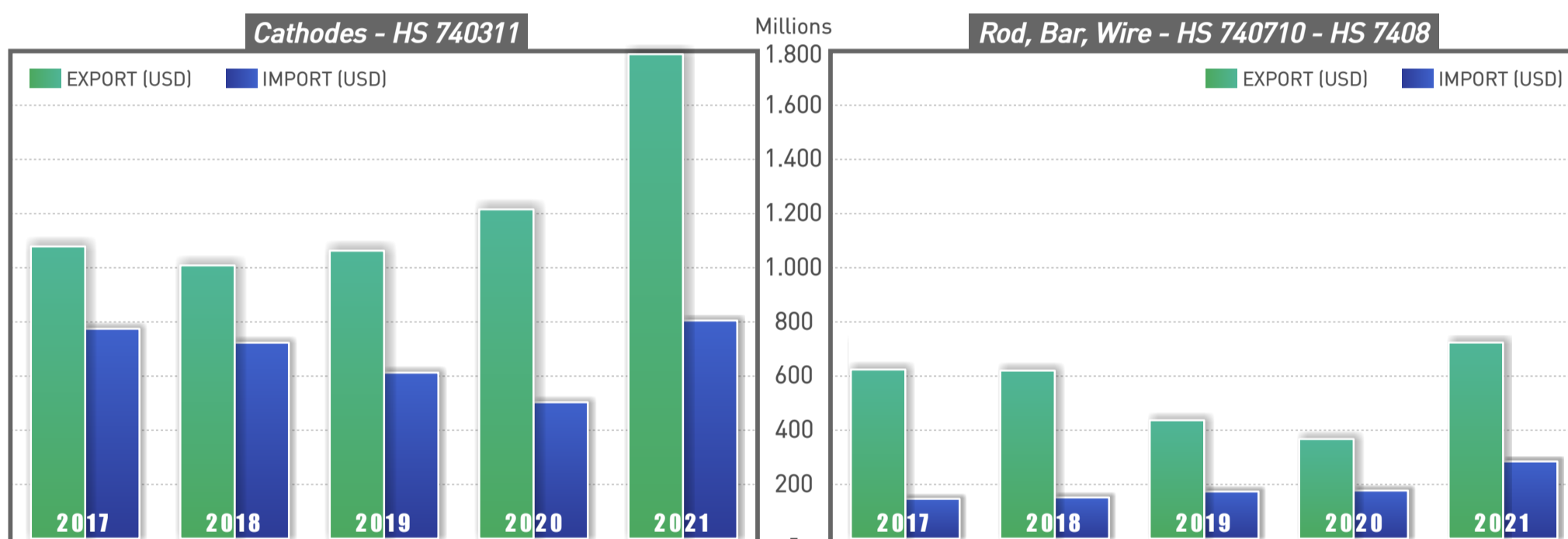
Gambar 3. Nilai Tambah Hilirisasi Pengolahan Tembaga

Selain itu, dari sisi permintaan di pasar global, peningkatan permintaan paling tinggi terkait produk tembaga adalah kabel tembaga yang mencapai US\$ 263 milyar pada tahun 2028, setara dengan pertumbuhan rata-rata per tahun 6%. Industri lainnya yaitu pipa dan tubing tembaga global mencapai US\$ 29 milyar di 2020 dan diproyeksikan meningkat hingga US\$ 38 milyar pada tahun 2028.

Pengguna utama katoda tembaga di Indonesia adalah industri kabel dan konduktor dengan kapasitas 500 ton per tahun, yang terdiri atas 45 pabrik penghasil kabel tembaga, 45 pabrik

penghasil konduktor tembaga, dan 11 pabrik penghasil *rod* tembaga. Surplus produksi katoda tembaga diekspor dan tiga negara tujuan ekspor terbesar adalah Jepang, Cina, dan Thailand. Sementara nilai impor Indonesia untuk produk jadi tembaga dan turunannya dalam tren meningkat.

Terkait hal tersebut, diperlukan industri hilirisasi pengolahan tembaga sehingga surplus produksi katoda tembaga dapat diolah di dalam negeri dan memberikan nilai yang lebih besar, serta mengurangi impor produk jadi dari tembaga.



Gambar 4. Time Series Ekspor dan Impor Tembaga HS74 dan Turunannya

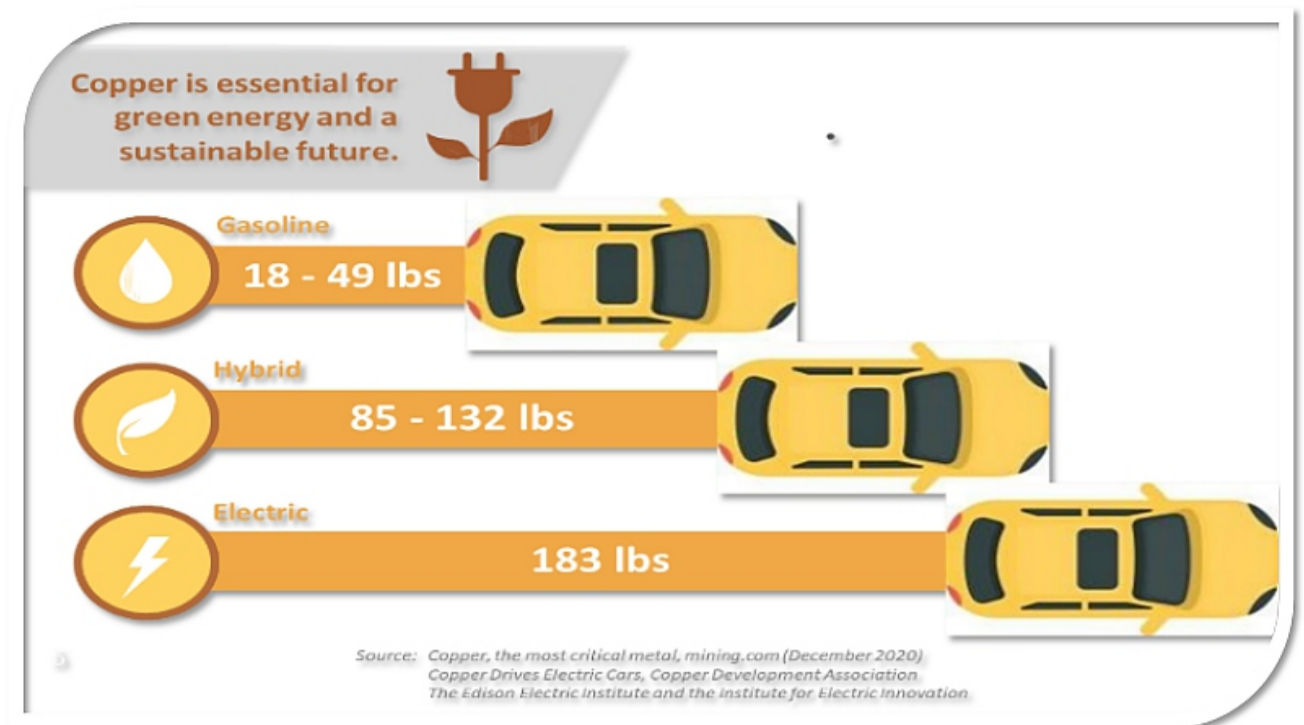
Produk	HS	Sektor Pengguna	Aplikasi
Rod, Bar, Wire	740710 Copper; bars, rods and profiles, of refined copper 7408 Copper wire	Building Construction, Infrastructure, Industrial, Transport, Other Equipment	Communication, Electrical Power, Power Utility, Telecommunication, Electrical, Other Transport, Consumer & General Cooling Electronic, Diverse
Tube	7411 Copper tubes and pipes	Building Construction, Industrial, Other Equipment	Plumbing, Building Plant, Non Electrical, Cooling
Plate, Sheet, Strip	7409 Copper plates, sheets and strip	Building Construction, Industrial, Transport, Other Equipment	Architecture, Electrical, Automotive Electrical, Consumer & General, Diverse
Foil	7410 Copper foil (whether or not printed or backed with paper, paperboard, plastics or similar backing materials) of a thickness (excluding any backing) not exceeding 0.15mm	Infrastructure, Other Equipment	Power Utility, Electronic
Powder	7406 Copper; powders and flakes	Other Equipment	Electronic, Diverse

Gambar 5. Sektor Pengguna dan Aplikasi HS74

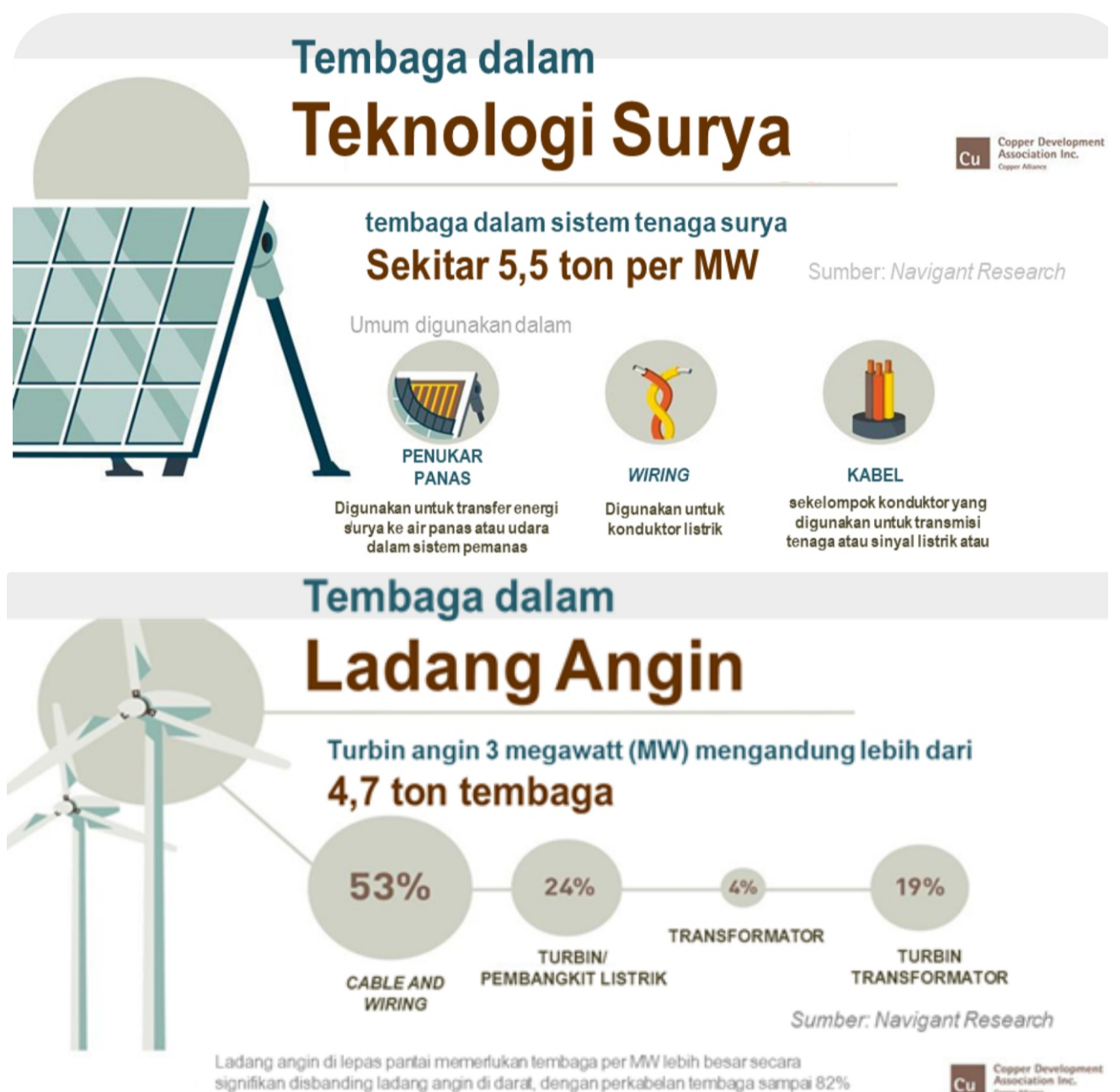
Apa Produk Pengolahan Tembaga yang Direkomendasikan?

Konsumsi tembaga dunia meningkat akibat perkembangan *electromobility* (kendaraan listrik), pasar elektronik (*e-commerce*), dan pembangkit energi terbarukan (EBT) dengan tingkat pertumbuhan rata-rata 14% per tahun. Peningkatan jumlah kebutuhan *Copper Wire* mencapai 900% untuk **Electric Vehicle** (EV) dan *EV charging station*. Bloomberg memprediksi penambangan tembaga perlu menggandakan produksinya dalam rentang waktu 20 tahun ketika tingkat penetrasi kendaraan listrik mencapai 30%.

Kebutuhan tembaga juga meningkat seiring meningkatnya pembangunan pembangkit listrik berbasis energi terbarukan seperti **Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB)** dan **Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)**. Turbin angin PLTB dengan kapasitas 3 MW menggunakan 4,7 ton tembaga dalam bentuk perkabelan 53%, komponen turbin 24%, dan transformator 23%. Sistem sel surya membutuhkan tembaga hingga 5,5 ton per MW, sebagai komponen unit penukar panas dan perkabelan.



Gambar 6. Kebutuhan *Copper Wire* pada *Electric Vehicle* dibanding Jenis lain



Gambar 7. Kebutuhan Tembaga untuk Ladang Angin dan Teknologi Surya



DISCLAIMER

The information herein has been obtained from sources believed to be reliable, but we do not warrant that it is accurate or complete, and it should not be relied upon as such. Opinion expressed is our current opinion as of the date appearing on this material only, and subject to change without notice. Additional information is available upon request.

For further information please contact:
Directorate of Investment Planning for Manufacturing Industry. Email: tu.ditpim@bkpm.go.id, Phone (021) 520 7022