

**PÉRHIASAN INDONESIA
PADUAN SENI DAN TEKNIK TEMPA
LOGAM MULIA**

**MAGGIE DE MOOR
WILHELMINA H. KAL**

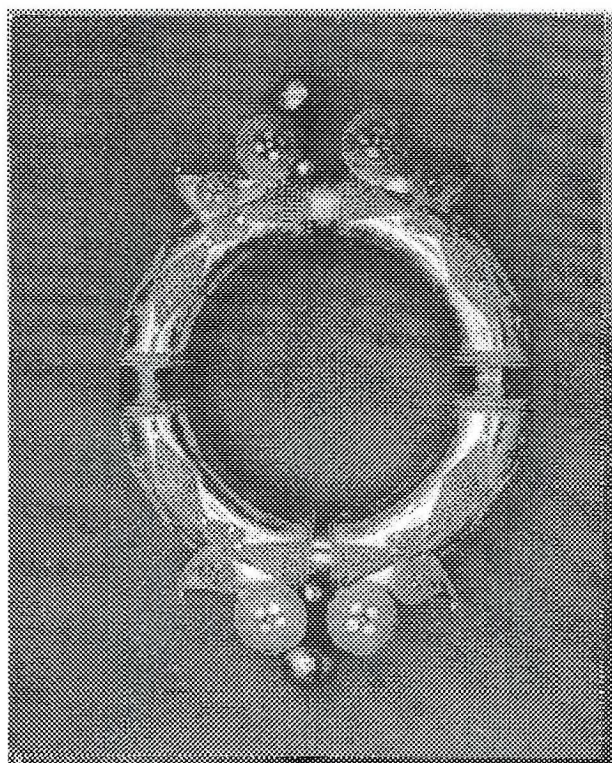


**Direktorat
Budayaan**

2

**PERHIASAN INDONESIA
PADUAN SENI DAN TEKNIK TEMPA
LOGAM MULIA**

**MAGGIE DE MOOR
WILHELMINA H. KAL**



**PERHIASAN INDONESIA
PADUAN SENI DAN TEKNIK TEMPA
LOGAM MULIA**

**MAGGIE DE MOOR
WILHELMINA H. KAL**

**Alihbahasa dan Penyunting
S. Hertini Adiwoso
Budi Prihatna**

Jakarta

Judul asli buku ini adalah *Indonesische Sieraden* karya *Maggie de Moor* dan *Wilhelmina H. Kal.* Penerbit Terra, Zutphen & Het Tropenmuseum, Amsterdam, November 1983. Foto oleh Anneke Mak dari Centraal Bureau Fotodocumentatie, Tropeninstituut. Dialihbahasakan dan disunting atas persetujuan penulis.

KATA PENGANTAR

Artikel J.E Jasper dan Mas Pirngadie yang berjudul "De Goud-en Zilversmeeldkunst" dalam buku *De Inlandsche Kunstnijverheid in Nederlandsch-Indie, Deel IV* merupakan suatu karya penting mengenai penempatan logam mulai di Indonesia. Artikel yang diterbitkan tahun 1927 hingga kini masih menjadi bahan acuan penulisan tentang perhiasan Indonesia.

Setelah tahun 20-an jarang sekali dilakukan penelitian dan penulisan tentang teknik pembuatan dan pemakaian perhiasan tradisional. Demikian pula mengenai perhiasan modernnya, tidak ada sama sekali tulisan yang mendasar. Kekurangan informasi ini menjadi kendala untuk mengupas lebih dalam tentang perhiasan tradisional Indonesia. Pengumpulan informasi lisan dari orang Indonesia dan Belanda yang mengunjungi Indonesia merupakan salah satu upaya untuk menutupi kekurangan tersebut.

Seni kerajinan tempa logam mulia di Indonesia dapat bertahan karena adanya permintaan dari para wisatawan dan orang asing lainnya yang kian meningkat. Namun dampak negatifnya adalah hilang kreativitas, rasa seni, dan berbagai teknik seni tempa logam mulia. Perhatian pada keterampilan, penerapan pengetahuan, dan teknik-teknik seni tempa lebih bermanfaat dari sekedar pasar wisatawan saja. Akan lebih menarik lagi apabila diadakan inventarisasi kerajinan seni, khususnya seni tempa logam mulia di wilayah Kepulauan Indonesia yang luas ini.

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Sambutan Direktur Permuseuman	v
Pendahuluan	1
Teknik Menempa Logam Mulia	10
Mencampur dan Menguji Logam Mulia ...	19
Menuang dan Menempa	22
Filigran dan Granulir	26
Inkrustasi	35
Niello	38
Melapis Dengan Email	40
Mengerjakan dan Menerapkan Batu Mulia....	43
Memahat dan Mengukir	48
Menggrafir	51
Menyepuh Emas dan Perak	53
Melapis Bahan Dasar	55
Memberi Warna Logam	56
Bahan Bacaan	58

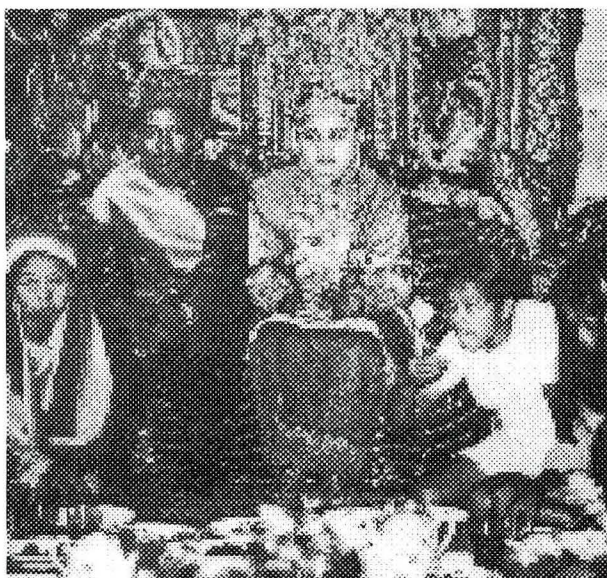
PENDAHULUAN

Di Indonesia apabila seorang wanita atau gadis yang penuh perhiasan berjalan-jalan, baik di jalan desa maupun kota akan selalu menarik perhatian orang. Langkah wanita itu akan diikuti pandangan mata, bahkan mungkin orang yang memandangi akan berujar: "Tidak baik memamerkan perhiasan, nanti dijambret orang jahat".

Suatu pemikiran usang beranggapan bahwa seorang istri lebih baik memiliki dan mengenakan perhiasan. Kini seorang wanita sehari-harinya memakai giwang, kalung, cincin, atau gelang tangan sederhana. Berbeda halnya saat pesta, resepsi dan upacara adat lainnya. Dalam suasana tersebut seorang wanita berbusana menurut tata krama yang berlaku, yaitu mengenakan sarung atau kain tradisional kebaya dengan perhiasan sebagai kelengkapannya. Perhiasan-perhiasan yang acapkali sudah dimiliki sebelum menikah dikeluarkan. Wanita-wanita kaya biasanya memiliki perhiasan yang dikenakan untuk setiap jenis busana dan suasana.

Perhiasan tradisional Indonesia penuh dengan hiasan yang menonjolkan sifat si pemakainya. Semboyan mereka perhiasan ini mempunyai arti membela yang benar dan menolak yang jahat. Bentuk dan lambang perhiasan-perhiasan diatur oleh adat. Dengan demikian terdapat berbagai variasi perhiasan antara satu daerah dengan daerah lain. Misalnya perhiasan yang dipakai oleh pengantin di berbagai daerah di Indonesia.

Pengantin wanita Minangkabau, Sumatera Barat di kepalanya memakai perhiasan sejenis kipas yang terdiri dari bunga-bunga dan burung logam berwarna emas di atas per getar. Kedua lengan memakai gelang lebar dengan bagian depan meruncing. Awalnya perhiasan ini penuh dengan rubin, tetapi sekarang dibuat dari kaleng bersepuh emas. Tiga kalung berbagai bentuk dan panjang dipakai sebagai pelengkap busananya. Sedangkan pengantin pria memadai sebuah gesper besar dari



Sepasang pengantin Minangkabau, Sumatera Barat

perak atau emas. Perhiasan ini biasanya milik keluarga atau benda warisan.



Sepasang pengantin Jawa

Pengantin wanita Jawa memakai bunga-bunga di atas per getar, sisir pipih yang terletak datar di atas kepala, dan di kanan kirinya sisir-sisir kecil berbentuk S. Rambut dahi dicukur dan diganti dengan gambar garis rambut berwarna hitam.

Berbeda halnya dengan pengantin wanita Bali. Mereka lebih menyukai mahkota bunga-bunga segar dan wangi. Di belakang kepala terdapat suatu bentuk kipas dari bunga berwarna emas, dan memakai giwang emas. Demikian pula penarinya. Mereka memakai perhiasan yang sama dengan pengantin wanita, tetapi masih ditambah kerah leher atau kadang baju kecil yang diberi warna emas, ikat lengan dan pergelangan. Untuk menegaskan gerak tangannya disetiap jari dihiasi kuku hias yang melengkung panjang.



Penari Bali

Suatu perhiasan dapat diketahui asalnya dengan melihat hasil tuangan, teknik dan hiasan-hiasan yang diterapkannya. Hasil karya seni perhiasan tersebut mencapai puncaknya saat seni menempa logam mulai hanya dilakukan di istana-istana raja Hindu abad 4 hingga 6. Pandai emas dan perak bekerja tetap pada rajanya, dan jabatannya tersebut diwariskan pada anak mereka. Di antara para raja ada usaha untuk saling menyaingi. Benda-benda yang dihasilkan paling cantik diperlihatkan, dibicarakan dan dipuji di antara anggota keluarga, kenalan, dan bawahan. Kekayaan dan ketenaran keluarga ditentukan dengan

memamerkan logam dan batu mulia. Penyandang perhiasan-perhiasan ini membual bahwa yang membuat perhiasan adalah pekerjaannya. Hasil karya mereka dikenal di seluruh negeri karena kekhasannya. Tidak mengherankan bahwa dalam keadaan demikian karya tersebut dipelihara dan dimanja dengan cara-cara istimewa, bahkan ada yang dirahasiakan.

Sebelum pandai logam mulia mulai melaksanakan pekerjaannya direnungkan dahulu bentuk perhiasan yang diimpikan, dipikirkan dan dipertimbangkan. Perhiasan disusun sedikit demi sedikit dengan hati-hati, penuh ketekunan, dan mistik mendapat tempat di dalamnya. Setiap pekerjaan harus dimulai dengan sesaji. Untuk membuat perhiasan dan senjata dicari sifat-sifat yang serupa dengan jimat, yaitu menolak penyakit dan memberi kebahagiaan bagi pemakaiannya. Lambang pada perhiasan memberikan suatu arti yang khidmat sekali.



Para gadis Batak, Sumatera Utara dengan kostum tari

Raja-raja atau sultan-sultan Hindu yang memiliki begitu besar kekuasaan dan kehormatan dapat mempekerjakan pandai-pandai logam mulia. Para pandai logam mulia tersebut dapat melakukan perintah tuannya membuat perhiasan tertentu untuk upacara khusus, bebas, dan penuh seni menurut pendapat dan rasa artistik sendiri. Mereka mencurahkan segenap waktu dan kemampuan

tanpa memikirkan penjualannya. Perhiasan-perhiasan yang berasal dari masa jayanya para pandai logam mulia sekarang sebagian besar menjadi koleksi museum.

Patung-patung batu dan perunggu seringkali menggambarkan cara memakai perhiasan-perhiasan emas. Banyak patung dewa mempunyai hiasan kepala yang tinggi. Perhiasan kepalanya mungkin berupa jalinan rambut yang disusun dan diikat memutar dengan kain yang diatur berlipatan lebar. Pada rambutnya ditusukkan tiara dan tusuk-tusuk berhiasakan batu-batu mulia.

Hiasan dada dan leher seringkali disusun dan diberi gambar bunga dan daun, atau hanya berupa sepotong lempeng emas dihias batu mulia. Gesper dihiasi gambar bunga dan daun atau kepala-kepala yang mengerikan. Pergelangan tangan dan kaki biasanya dikelilingi ikat sederhana, tetapi pada lengan atas terdapat hiasan yang bagus dengan diberi batu-batu mulia. Perhiasan telinga dan rambut juga dibuat dari emas. Perhiasan ini sangat diperhatikan oleh pembuat dan pemakai.

Banyak sekali cincin meterai dan upacara, baik dihiasi batu mulia maupun tidak masih tersimpan di museum. Kebanyakan cincin tersebut memperlihatkan lempengan-lempengan datar, bulat atau bersudut. Cincin tersebut digores huruf Jawa Kuna dengan bentuk ikan atau lotus. Huruf yang digores membentuk suatu doa harapan baik, seperti kata Sri. Sri merupakan suatu doa untuk kebahagiaan dan kemakmuran.

Giwang emas ditusukan ke cuping telinga. Giwang ini dipakai oleh wanita dan pria. Oleh karena beratnya giwang mengakibatkan cuping telinga memanjang. Untuk mencegah agar cuping tidak robek maka sering dipasang jepitan emas.

Perhiasan kerajaan merupakan perhiasan yang istimewa. Perhiasan berbagai jenis ini selain dianggap benda keramat yang melindungi raja,

juga merupakan lambang kekuasaannya. Benda-benda ini dikelilingi pemujaan khusus. Sebagian pusaka kerajaan dihuni roh-roh orang yang sudah meninggal, dan diperlakukan dengan penghormatan istimewa. Perhiasan kerajaan sangat besar artinya sebagai pelindung yang membawa kebahagiaan, bukan saja untuk keluarga raja tetapi juga rakyatnya. Dalam keadaan darurat perhiasan kerajaan juga dapat dimintai bantuan dan nasehatnya. Namun sebelumnya harus diberi sesaji kepada roh-roh raja yang sudah meninggal agar berbaik hati. Walau hanya beberapa perhiasan yang ada, perhiasan kerajaan dan lambang kekuasaan raja cukup bagi lawan mengakui kekuasaannya. Sebaliknya cukup dengan memperlihatkan benda-benda keramat ini dapat menekan pemberontakan dan menindas perlawanan.

Perhiasan kerajaan merupakan bukti bahwa pemiliknya betul-betul orang yang tertinggi di negara, dan berhak melakukan kekuasaannya. Apabila seorang raja turun tahta atau diturunkan masih dianggap sebagai raja yang sah selama masih memiliki perhiasan kerajaan, atau salah satu perhiasan kerajaan yang terpenting. Penyerahan, misalnya kepada pemerintah Belanda dapat dianggap sebagai tanda bahwa mantan pemiliknya menyerahkan diri pada peraturan-peraturan baru.

Kemudian kekuasaan dan pengaruh raja-raja dan sultan memudar. Bersamaan dengan itu nampak kemakmuran rakyat menggantikan nafsu pamer di kraton-kraton. Banyak orang mainpu memesan perhiasan emas dengan batu-batu mulia.

Campuran emas dan perak atau logam-logam lainnya telah menurunkan harga perhiasan. Campuran tersebut menghasilkan berbagai nuansa warna logam. Warna yang disukai adalah merah. Warna merah ini diperoleh dengan mencampurkan emas dengan tembaga.

Permintaan bertambah dan tempat kerja meluas. Namun disayangkan kesempatan menciptakan perhiasan baru sangat kurang. Ketrampilan

pengrajin mundur karena pesanan sederhana dan berulang-ulang.

Kimi wanita Indonesia bila hendak memesan suatu perhiasan logam mulia, baik dihiasi batu mulia yang sesuai dengan bulan kelahirannya maupun memiliki sifat membawa keberuntungan, maka dia pergi ke kawasan pandai logam mulia. Dia memberi gambaran jelas kemauannya, bentuk dan hiasannya. Permintaannya itu biasanya dibuat sempurna. Gagasan wanita tersebut diperoleh dengan memperhatikan perhiasan lain, baik melalui pedagang perhiasan, buku, atau majalah.

Pandai logam mulia bekerja di pusat seni menempa logam mulia, seperti Kota Gede kekat Yogyakarta, Surabaya, Kota Gadang di Sumatera Barat, dan Kuta Bali. Disamping itu mereka bekerja dengan bahan perak untuk pasar wisata dan ekspor.

Pekerjaan menempa logam betul-betul kerajinan tangan, namun bentuknya menunjukkan inspirasi yang sangat kurang. Suatu bentuk yang telah ditetapkan untuk selera wisatawan akan dibuat berulang-ulang dan terus menerus.

Berbeda halnya dengan dua orang pandai logam mulia, yaitu Runi Palar dari Bandung dan F. Spiro. Mereka merancang setiap perhiasan di tempat kerjanya. Keduanya bekerja dengan bahan perak.

Runi Palar dilahirkan pada bulan Mei 1946 di Yogyakarta. Ayahnya yang bernama Tjokrosuroso memiliki tempat kerja untuk pekerjaan perak dan wayang kulit. Runi Palar belajar di Sekolah Teknik Tinggi Yogyakarta dan Institut Teknologi Tekstil Bandung. Pada tahun 1965 ia mulai berhiaskan batu mulia atau setengah mulia. Perhiasan buaatannya dikenal sebagai *Runi Silver*. Runi menikah dengan Adri Palar, seorang arsitek interior disain yang belajar pada akademi kesenian ITB Bandung.

Runi tumbuh di Yogyakarta yang merupakan pusat seni klasik, penari-penari kraton, wayang

kulit dan tempat menempa perak. Di masa anak-anak dan remajanya ia adalah penari krotan. Pada tahun 60-an ia berkeliling kota New York, Paris dan Amsterdam sebagai anggota rombongan penari krotan. Runi meninggalkan seni ornamen Yogya, dan pergi ke Bandung masuk kalangan modern. Kalangan barunya umumnya para pelukis, pemahat, dan perancang yang dipengaruhi teknik dan pemikiran seni Barat. Dalam rancangannya seni hias tradisional yang berlebihan ditinggalkan. Dipilihnya kesederhanaan, kejernihan dan *stilizing*. Oleh karena latar belakangnya dunia ornamen maka rancangannya menghasilkan sesuatu yang mengagumkan.

F. Spiro lahir di Bandung pada bulan September 1921 dan bersekolah di Sekolah Menengah Perdagangan (*Middelbare Handel School*). Pada tahun 1949 ia bekerja di Jakarta pada seorang pandai logam. Tidak lama kemudian mandiri. Pada bulan April 1957 Spiro berangkat ke Nederland untuk belajar menempa logam mulia. Dua tahun kemudian kembali ke Indonesia dan menjadi warga negara Indonesia. Usaha Spiro di Jakarta berkembang. Dia memusatkan perhatiannya pada motif-motif tua dan tradisional suku Asmat di Irian Jaya dan Batak di Sumatera Utara.

Motif-motif dari dunia pengayauan, perisai-perisai yang kukuh, haluan perahu, dan patung-patung nenek moyang pada upacara kematian diambilnya untuk perhiasan-perhiasan perak yang halus. Seni hias dari nilai lambang-lambang berkembang dengan tempa logam mulai masa kini menjadi suatu *l'art pour l'art* (seni untuk kesenian).

Dapat disimpulkan bahwa perhiasan di Indonesia masa kini pada dasarnya dapat dibagi dalam tiga jenis. Pertama, perhiasan dalam bentuk yang masih berhubungan dengan tradisi. Perhiasan ini biasanya dibuat dari kaleng yang disepuh. Jenis kedua ialah perhiasan yang dibuat secara masal di tempat kerja. Di tempat kerja itupun perhiasan dijual kepada para wisatawan dan toko-toko perhiasan. Jenis ketiga ialah perhiasan yang

dirancang satu persatu, baik pesanan maupun tidak. Jenis ini biasanya berdasarkan motif-motif tua yang diperbaharui. Spiro merupakan salah satu contohnya. Sedangkan pandai logam mulia yang mencoba menemukan rancangan sendiri dengan melepaskan diri dari tiap tradisi Runi-lah contohnya.

TEKNIK MENEMPA LOGAM MULIA

Ikhtisar

Besi, tembaga dan perunggu merupakan logam yang paling dini digunakan di Indonesia. Teknologi pengolahan besi memperlihatkan teknik asli setempat, sedangkan pengolahan tembaga nampak jelas adanya pengaruh India. Sebagian besar benda logam masa lalu, misalnya gong, kapak, alat-alat dapur, patung, senjata, dan perhiasan dibuat dari perunggu. Benda-benda



*Patung Boddhiasatwa Manjuri dari perak
Hindu Jawa, sekitar abad 9.*

yang diperoleh dari hasil pengalian (ekskavasi) di pelbagai tempat di Indonesia dibuat dengan teknik

tuang (cor). Hal ini membuktikan bahwa teknik tuang sudah tinggi perkembangannya.

Menyusul setelah ditemukannya perunggu ditemukan pula bahan penting lainnya, yaitu kuningan. Kuningan diperoleh dari hasil campuran tembaga dan seng. Walaupun dalam syair Ramayana, tulisan Ptolomeus maupun tulisan bangsa Cina menyebutkan bahwa Indonesia sebagai pulau emas namun tidak dapat diketahui dengan pasti awal penggunaan kuningan di Indonesia. Syair dan tulisan-tulisan tersebut tidak memberi sedikitpun informasi mengenai pengetahuan pengolahan logam.

Dalam tulisan bangsa Cina yang kemudian menjelaskan bahwa pada abad 5 penduduk Sumatera, Jawa dan Bali dapat mengolah emas menjadi perhiasan dan peralatan lainnya. Sumatera mengeksport emas. Perak diolah di Jawa dan Sumatera, dan dari Sumatera perak diekspor. Pulau Timor mengimpor emas dan perak. Informasi lebih banyak diperoleh pada masa Hindu, yaitu tahun 700 hingga 1500. Perhiasan masa itu memperlihatkan keanekaragaman dan kaya dengan teknik logam. Banyak benda kecil, seperti anting-anting dan cincin emas dituang penuh (tidak berongga). Tulisan pada cincin tersebut digrafi. Kebanyakan grafi pada cincin bertuliskan *Çri* yang berarti membawa kemakmuran dan kesejahteraan. Di sini jelas adanya kombinasi antara teknik tuang dan grafi.

Kemudian ditemukan teknik membuat hiasan pada logam, yaitu dengan memahat, mengukir, katile (benang emas dalam bentuk spiral), dan penggunaan emas daun. Batu mulia yang paling banyak digunakan adalah mirah, nilam, zambrut, kecubung, kristal gunung, dan akik. Semua perhiasan emas dan perak dari masa Hindu ini mengandung kadar emas murni yang tinggi.

Para pandai logam yang menggunakan emas dan perak memperoleh bahannya dari pedagang emas, mencari di sungai yang diperkirakan mengandung emas atau menambang sendiri. Dahulu dataran

tinggi Sumatera, Kalimantan Barat dan Tenggara, dan pedalaman Sulawesi merupakan daerah yang banyak mengandung emas.

Di Jawa tidak ditemukan emas. Demikian pula di pulau-pulau sebelah timur Jawa. Emas yang didatangkan ke Jawa bukan saja berasal dari daerah-daerah penghasil emas di Indonesia tetapi juga dibawa oleh pedagang dari Arab, Cina dan Semenanjung Malaka. Hingga saat ini seni pandai emas dan perak Indonesia berpusat di pulau-pulau yang berada dalam jalur perdagangan internasional, seperti Sumatera, Jawa, Bali, Sulawesi, dan Kalimantan. Pada perhiasan tersebut nampak adanya pengaruh Arab, Parsi, India, dan Cina. Motif-motif yang biasanya digunakan berbentuk bunga, daun dan ranting, bentuk ular, atau dewa-dewa Hindu. Di pulau-pulau lain yang agak terasing motif-motifnya terbatas pada garis-garis lurus, lingkaran, spiral, atau susunan bulatan kecil sederhana. Di daerah inipun teknik pandai logam kurang halus.

Di bawah ini diuraikan keistimewaan seni pandai logam mulia di berbagai pulau di Indonesia.

Sumatera

Dahulu Sumatera sangat kaya akan mineral. Di bagian utara Aceh dan Minangkabau, baik di sungai maupun tambang banyak ditemukan emas. Emas selain merupakan barang kebutuhan setempat juga barang ekspor. Para pandai logam mulia di Aceh menggunakan serbuk emas yang diperleh dari sungai, uang emas dan juga emas daun. Emas daun mulanya diimpor dari Cina, namun kemudian melalui VOC dibeli dari Singapura. Sedangkan untuk perak digunakan uang perak Spanyol dan Belanda. Hal yang sangat menarik dari perhiasan-perhiasan Aceh adalah digunakan email, pewarnaan merah dan pelapisan emas.



Seorang gadis Batak, Sumatera Utara mengenakan padung-padung.

Para pandai logam mulia Batak banyak menggunakan teknik membuat butir-butiran logam. Pusat pandai logam mulia yang terkenal di Sumatera adalah Kota Gadang, Sumatera Barat. Di kota ini para pandai logam mengkhususkan diri dalam filigran.

Nias

Pulau Nias terletak di sebelah barat Sumatera. Di pulau tersebut tidak ditemukan emas, dan emas yang diimpor pun sangat sedikit. Untuk membuat perhiasan baru para pandai logam mulia menggunakan perhiasan lama yang dilelehkan. Perayaan dan pesta ditentukan dengan jumlah emas yang dimiliki oleh orang yang mengadakan pesta. Semakin banyak emas yang dimiliki maka semakin besar dan royal pestanya. Akibatnya

orang yang mengadakan pesta seringkali jatuh miskin.

Alat-alat pandai logam mulia di Nias sangat sederhana. Mereka membuat campurannya sendiri, dan untuk menyusun perhiasan digunakan emas daun dan lempengan. Rupanya dahulu kuningan dinilai tinggi, hampir setara dengan emas. Anting-anting emas yang terdiri dari dua lingkaran dikelilingi hiasan merupakan perhiasan yang terkenal.

Kalimantan

Kalimantan sangat kaya akan emas. Emas ditemukan di sungai dan tambang. Pada awal abad 19 ditemukan emas di tambang Montrado. Kandungan emas yang ditemukan di tambang tersebut lebih banyak dari emas yang ditemukan di Sumatera. Beraneka suku bangsa Dayak di pedalaman Kalimantan diduga tidak pernah menggunakan emas sebagai perhiasan atau peralatan lainnya. Bahkan suku bangsa Bahau dan Kenyah yang memiliki pandai besi yang mahir tidak mengerjakan emas dan perak. Orang-orang Punan dan Kinjim memperdagangkan emas. Benda emas tertua yang ditemukan di Kalimantan adalah mata uang Parsi abad 10. Sekarang ini pandai emas dan perak yang berada di daerah-daerah pantai Kalimantan sangat dipengaruhi oleh rekan-rekannya dari Malaka, Jawa dan Sulawesi. Di daerah ini juga banyak pandai emas Cina yang seringkali berlainan penafsirannya mengenai motif tradisional.

Sulawesi

Di pedalaman Sulawesi banyak ditemukan emas. Walaupun banyak upacara dan dongeng, terutama di barat Tata Toraja berhubungan dengan pencarian emas, namun tidak dikenal teknik membuat perhiasan dan benda-benda lainnya dari emas. Raja-raja setempat menyuruh para pandai emas Bugis membuat perhaisan untuk mereka.



Seorang anak gadis dari Sulawesi Selatan mengenakan pakaian adat.

orang Bugis dan Makasar dikenal selain sebagai pelaut dan pedagang ulung juga sebagai pandai logam mulia yang mahir. Di daerah ini berkembang teknik filigran, memahat dan mengukir logam. Mereka juga memasang batu-batu mulia pada perhiasan. Pekerjaan mereka mempengaruhi para pandai logam mulia di Donggala, Gorontalo dan Toli-Toli. Pengaruhnya bahkan sampai di daerah Pantai Kalimantan, Sumbawa dan Flores.

Jawa

Kota Gede dekat Yogyakarta, Sendang dan Tangerang di Jawa Barat merupakan pusat seni tempa logam mulia di Jawa. Sendang mengkhususkan dalam filigran yang tersohor karena pemakaian kadar emas yang tinggi, bahkan hampir murni. Tempat penting lainnya ialah Serang, Surabaya, Surakarta dan Semarang. Sementara itu di Jawa Timur banyak hasil pekerjaannya di ekspor oleh pantai logam mulia Jawa Tengah. Jawa Barat merupakan tempat pemasaran perhiasan dari Negara di Kalimantan dan Padang di Sumatera Barat.

Di Jawa emas dan perak diperoleh selain dari perdagangan dengan pulau-pulau sekitarnya, orang-orang Arab dan penduduk Malaka, juga dengan melelehkan kembali benda-benda emas, perak dan mata uang. Teknik-teknik penting yang berkembang di Jawa adalah menuang, menatah, menggrafir, mengukir, dan memasang batu mulia.

Bali

Bali merupakan satu-satunya daerah di Indonesia yang dapat bertahan dan tidak kehilangan pengaruh Hindu, terutama dalam berbagai ungkapan seni. Pengutamaan pada relief menimbulkan adanya latihan khusus dalam seni menatah, mengukir dan menggrafir. Latihan khusus ini tidak dapat ditangani oleh para pandai logam mulia Indonesia lainnya.

Para pandai logam mulia Bali juga menerapkan teknik *granulering* (membuat butir-butiran logam) dan memasang batu-batu mulia. Sama halnya daerah-daerah lain di Indonesia, untuk membuat perhiasan seseorang terlebih dahulu harus memesan dan memberikan bahan pada pandai logam mulia. Bahan perak diperoleh dengan melebur mata uang Singapura atau ringgit Hindia-Belanda, sedangkan emas dari mata uang 20 shilling Inggris yang disebut *sovereign*. Saat ini para pandai logam mulia membeli sendiri gumpalah emas 24 karat



Gadis Bali dengan hiasan pesta

di Denpasar untuk membuat campurannya. Umumnya perhiasan di Bali masih menggunakan emas dengan kadar sangat tinggi.

Pulau-Pulau di Timur Bali

Jumlah pandai logam mulia di Pulau Lombok kurang dibandingkan di Pulau Bali. Oleh karena itu seni menempa logam mulia diambil alih oleh orang-orang Bali. Di Sumbawa pekerjaan perak yang indah dilakukan oleh pandai logam mulia yang umumnya berasal dari Jawa. Sedangkan di Flores sangat sedikit benda-benda berharga. Peralatan dan teknik yang diterapkan di pulau ini cukup sederhana. Teknik dasar untuk membuat perhiasan adalah menuang.

Di tenggara dari rangkaian Pulau Sunda Kecil terdapat dua pulau penting, yaitu Ndao dan Rote. Di Pulau Ndao banyak terdapat pandai logam mulia. Mereka setahun sekali berlayar ke pulau-pulau sekitarnya, terutama Timor untuk menjual hasil karnya. Di Sawu digunakan mutiara yang dipasang pada perhiasan emas. Di pedalaman Timor tidak ada pekerjaan yang berkenaan dengan pengolahan logam mulia. Di Belu hanya dikenal perhaisan-perhiasan yang dibeli. Perhiasan-perhiasan tersebut berasal dari pulau-pulau lain. Saat ini pandai logam mulia bekerja di daerah pantai. Hasil penemuan berupa palu-palu batu di Timor menunjukkan bahwa menempa logam mulia (emas dan perak) sudah dikenal, bahkan cukup tua. Untuk membuat perhiasan para pandai logam mulia di Timor menggunakan teknik menuang. Motif-motifnya sangat sederhana. Dahulu di Leti budak belian dibeli dengan pembayaran perhiasan emas. Oleh karena di Pulau Leti tersebut tidak ada pandai logam mulia, maka perhiasan diambil dari pulau-pulau terdekat, yaitu Moa.

Salah satu perhiasan khas Sumba adalah *Mamuli*. *Mamuli* yang berupa anting-anting dituang atau ditatah dari bahan emas atau perak, dan kadang dihiasi benang atau butir-butiran emas. Perhiasan juga dibuat di Pulau Luang dan Kisar. Para pandai logam mulia Luang membuat anting-anting indah yang sangat digemari penduduk Tanimbar. Di Luang juga dibuat piring dan pinggan emas. Kedua benda tersebut di Leti menjadi bagian dari emas kawin. Karya emas dan perak di Kisar biasanya sangat kasar. Di Tanimbar emas diimpor dan mata uang Inggris sangat digemari sebagai bahan untuk membuat perhiasan. Teknik tuang dan tempa berkembang di pulau ini. Perhiasan yang sudah siap juga dibeli dari pulau-pulau sekitarnya, terutama Luang. Selain di Tanimbar, di pulau-pulau tenggara dan Maluku hampir tidak ada seni tempa logam mulia.

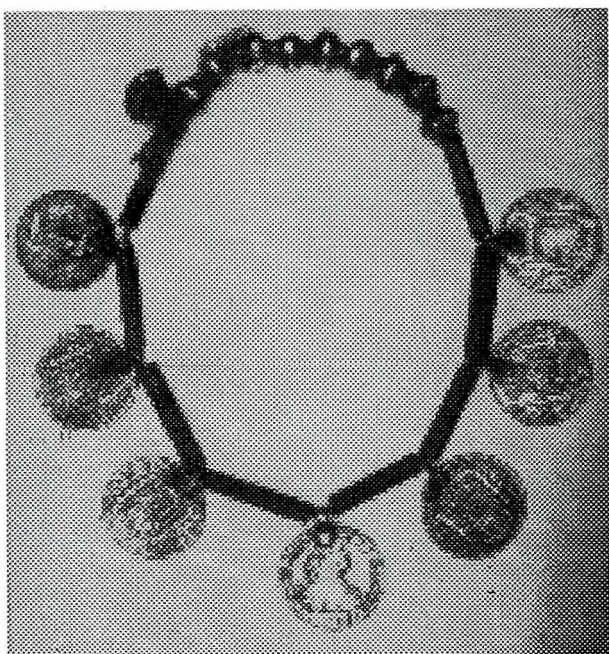
MENCAMPUR DAN MENGUJI LOGAM MULIA

Di negara-negara Eropa untuk mencampur logam mulia, seperti emas dan perak dengan logam tidak mulia terikat oleh peraturan-peraturan yang ketat. Perbandingannya tetap dan para pandai logam mulia membeli campurannya pada pedagang yang sah. Berbeda halnya di Indonesia, pandai logam mulia menentukan sendiri campuran emas dan peraknya. Oleh karena emas murni 24 karat merupakan benda yang lembek, cepat aus dan sangat mahal maka jarang sekali digunakan. Agar menjadi keras dan kuat emas dicampur dengan logam lainnya, seperti perak atau tembaga.

Di India pada masa lalu para pandai logam mulia menggunakan emas dengan kadar yang begitu tinggi, sehingga memungkinkan batang-batang emas yang tipis dapat dilengkungkan dan dijalin dengan jari-jari tangan. Di Jawa ditemukan jalinan mungil emas dengan kadar tinggi. Lebih lagi kadar emas yang digunakan pada masa para pandai logam mulia bekerja atas perintah raja-raja di istana. Masa sebelum dan sesudah Hindu ada juga orang-orang yang tidak terlalu kaya memerlukan perhiasan atau benda-benda lain dari bahan logam mulia. Harga emas dan perak dapat dikurangi dengan mencampurkan logam-logam lain. Ditambah pula tumbuhnya kegemaran para pandai logam mulia memberikan berbagai nuansa warna pada emas, antara lain mencampur emas dengan tembaga. Campuran emas dan tembaga ini menghasilkan *suasa*.

Bahan baku campuran yang digunakan pandai emas dan perak Indonesia terdiri atas mata uang emas dan perak, emas daun, serbuk emas dan gumpalan-gumpalan emas. Serbuk dan gumpalan-gumpalan emas diperoleh dengan mencuci pasir sungai yang mengandung emas. Untuk memperoleh campuran yang diinginkan bila perlu bahan bakunya dimurnikan, kemudian dengan bantuan satuan timbangan dan perbandingan dicampur dengan logam-logam lain.

Di pelbagai pulau di Indonesia banyak sekali variasi campuran logam. Misalnya, pada masa lalu di Sulawesi Selatan terdapat tiga kadar emas yang berbeda, yaitu campuran satu pon emas Inggris dan 1 1/4 gulden perak Hindia Belanda; satu pon emas Inggris dengan 1/2 gulden perak Hindia Belanda; dan satu pon emas Inggris dengan 1 gulden perak Hindia Belanda. Warna-warna yang dihasilkan dari campuran tersebut adalah emas tua, emas tengah, dan emas muda. Untuk membuat perhiasan perak digunakan mata uang perak yang tidak dilelehkan, atau dari perak murni yang biasanya dicampur tembaga.



*Kalung dengan mata uang perak
Gayo, Aceh*

Banyak jenis campuran yang digunakan oleh para pandai emas dan perak. Mereka memaksakan pengujian kadar emas "logam baru". Untuk melakukan pengujian tersebut digunakan batu uji dan satu seri jarum uji dari berbagai kadar emas. Cara kerjanya sebagai berikut: benda yang dibuat dari campuran logam digosok-gosokkan pada batu uji. Pada batu uji tersebut terdapat garis berwarna terang yang dapat langsung dilihat banyak atau kurangnya campuran emasnya.

Selanjutnya dibuat garis kedua dengan salah satu jarum uji yang kadar emasnya diketahui. Proses ini diulang dengan berbagai jarum uji dan kadar emas hingga warna-warnanya mendekati persamaan. Dengan cara demikian dapat dipastikan kadar emas dalam campuran tersebut. Kemudian pengujian dilanjutkan dengan menggunakan zat-zat asam pada garis-garis atau air uji. Melalui derajat luntur warna kadar emas dapat dinilai. Hasil pengujian ini didasarkan pada kenyataan bahwa emas tidak larut dalam asam salpeter, sedangkan logam lainnya larut.

Di Donggala, Pantai Barat Sulawesi logam mulia nilainya ditentukan dengan memasukkan emas atau perak ke dalam larutan garam, lalu dipanaskan dan sekonyong-konyong didinginkan dalam air. Hasil pengujiannya adalah warna emas bertahan, perak berwarna putih buram, dan tembaga berwarna merah.

Pengujian ini tidak pernah dapat dikerjakan dengan seksama, tapi hasilnya dapat lekas diketahui, bahkan benda yang kecilpun tidak rusak. Cara seperti di atas hanya sebagai bantuan yang dapat dilakukan seseorang dengan baik setelah latihan berkali-kali.

MENUANG DAN MENEMPA

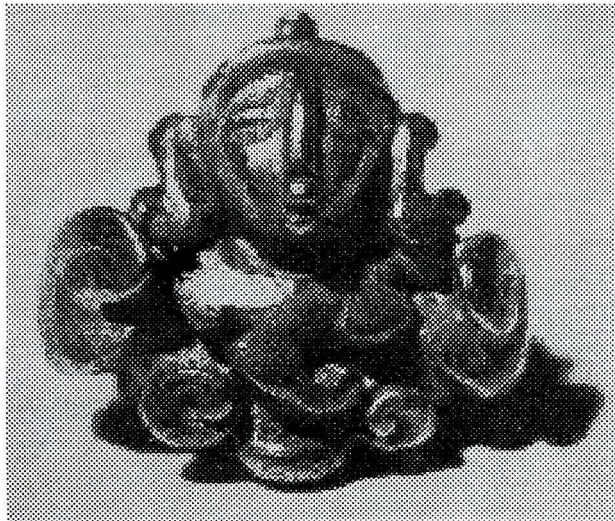
Menuang

Salah satu teknik tuang tertua adalah *a cire perdue* atau 'cetakan hilang' (harfiah 'lilin hilang'). Ada lima tahapan teknik menuang seperti ini, yaitu :

1. Dibuat cetakan dari lilin lebah. Diatasnya dipasang liang lilin yang berfungsi sebagai liang tuangan. Selanjutnya dipasang berbagai liang kecil dari bahan yang sama untuk mengeluarkan udara dan gas.
2. Model lilin dengan hati-hati ditutup lapisan tanah liat, biasanya dicampur pasir halus. Semua benda-benda tersebut harus dikeringkan.
3. Apabila tanah liat sudah keras, dipanaskan atau dibakar. Akibat pemanasan lilin didalamnya akan meleleh dan keluar.
4. Logam yang sudah cair kemudian dimasukan ke dalam cetakan kosong melalui liang tuangan. Cairan logam ini akan mengisi seluruh ruangan dan celah yang kosong. Setelah logam dingin lapisan tanah liatnya dipecah. Selesailah modelnya.
5. Benda tuangan dituntaskan. Jalan-jalan atau lubang hawa, gas dan logam cucuran digergaji dan dikikir halus. Bila perlu kesalahan-kesalahan tuang diperbaiki dengan pahat. Selanjutnya benda digosok dan dipolis.

Untuk membuat benda yang lebih besar sering digunakan tuang inti (*kerngieten*). Pertama-tama dibuat sebuah pra cetak kasar dari campuran tanah liat dan pasir. Inti ini ditutup lapisan lilin, dan ornamen-ornamen relief dibentuk. Cetakan ditutup dengan lapisan tanah liat, dikeringkan, dan selanjutnya dipanaskan. Akibat panas lilin mencair dan mengalir keluar. Kemudian cairan logam panas dituangkan ke dalamnya. Bila sudah membeku tanah liat dipecahkan, dan tinggalah bendanya. Teknik seperti ini menghemat logam, dan benda yang dibuat selalu unik.

Lebih dari 4000 tahun teknik seperti ini tidak berubah. Mungkin teknik ini pertama kali digunakan di India atau Mesir. Contoh-contoh hasil teknik liang *a cire perdue* yang baik terdapat pada masa dinasti Shang, Chou dan Han di Cina, Inca di Peru, Yunani kuno, dan *Renaissance* Italia.

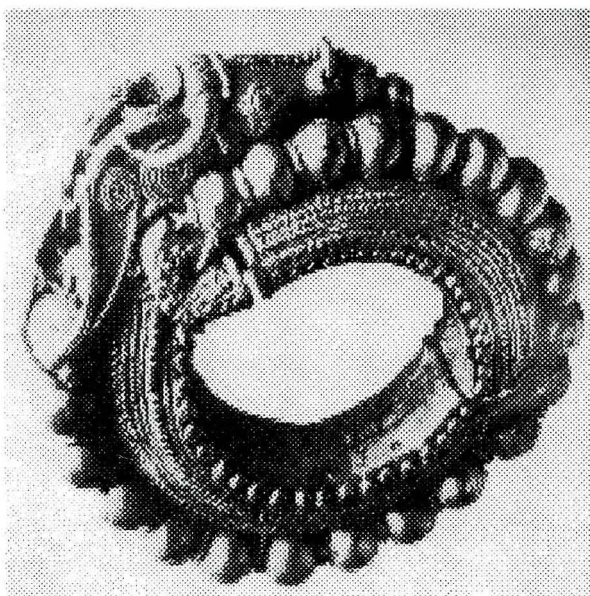


Jawa, abad 6-14

Di Indonesia teknik seperti ini juga banyak digunakan untuk membuat benda-benda kecil, seperti patung dan perhiasan. Anehnya di daerah-daerah yang sukar didatangi atau terpencil, seperti di Pulau Kisar, Luang, Ndao dan Flores pembuatan logam mulia dilakukan dengan teknik *a cire perdue*. Teknik-teknik lain, seperti filigran dan email tidak dikenal. Di Timor benda-benda emas dan perak lebih sering dituang dari pada ditempa. Di Kalimantan proses *a cire perdue* diterapkan untuk membuat perhiasan kecil, seperti cincing dan kancing.

Di tanah Batak, Sumatera Utara hanya pandai logam mulia dari Toba saja yang melakukan cara tuang inti (*kerngieten*). Selain membuat benda-benda perak, mereka juga menuang untuk membuat gelang-gelang perunggu. Gelang-gelang perunggu tersebut berisi cincin-cincin yang dihias dengan bentuk relief, dan kepala raksasa *Gaja Dompok*. Sedangkan di Bali, tempat kegemaran akan relief

bertahan, lebih banyak melakukan tatahan dari pada tuangan.



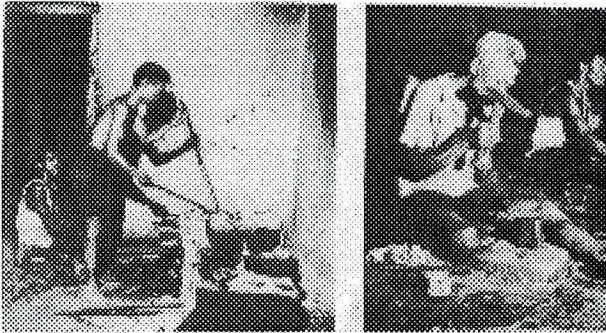
*Gelang kuningan tuangan
Batak, Sumatera Utara*

Menempa

Seorang pandai logam mulia untuk membuat perhiasan menggunakan lempengan emas dan perak. Lempengan emas diperoleh dengan mencairkan logam dan menuangkannya ke dalam cetakan. Dengan cara demikian diperoleh logam yang mudah dibentuk dengan tangan. Pada landasan datar emas cetakan dipukul-pukul menjadi lempengan dengan ketebalan sesuai dengan yang diinginkannya. Selama proses penempaan berlangsung logam harus didiamkan dalam kurun waktu tertentu agar selalu lembek. Lempengan yang telah ditempa dapat dipotong membentuk jalur-jalur. Kemudian jalur-jalur ini ditarik untuk dijadikan benang logam.

Dalam penempaan logam, bagian-bagian tertentu dipukul-pukul, dilengkungkan dan dibentuk. Untuk membentuknya digunakan berbagai palu dan landasan, tergantung pada bentuk perhiasannya. Benda kecil dan lebih halus digunakan landasan

dengan empat tonjolan dalam bentuk cakar ayam. Landasan dengan tonjolan seperti tiang digunakan pandai emas untuk menempa bulat, misalnya cincin besar.



Pembuatan perhiasan dengan teknik lebur dan tempa Jawa

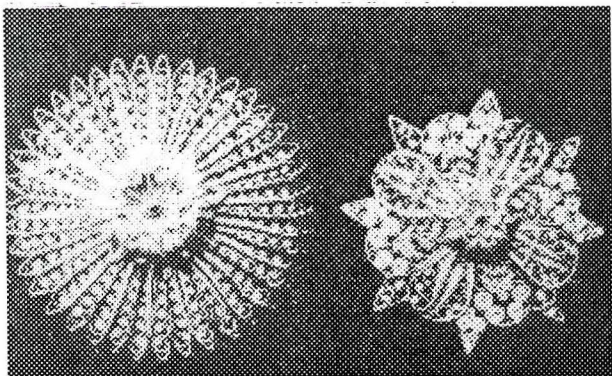
Untuk mencairkan logam pandai emas Indonesia menggunakan sebuah pinggan, bakaran campuran tanah liat, dan abu sekam padi. Pandai emas dari Batak menggunakan pecahan gerabah. Tungku tempat logam dilelehkan biasanya terdiri dari sebuah kotak persegi dengan pipa peniup dari kayu, kulit kambing dan sepotong bambu sebagai pipa. Para pandai emas dari Nias mengisi kotak dengan tanah dan sabut kelapa. Api dibuat dengan meniup-niup tabung bambu. Pinggan juga dibuat dari pecahan gerabah. Setelah logam meleleh segera pinggan diangkat dengan tang atau sepotong belahan bambu, dan menuangkan isinya ke dalam cetakan batuh, besi atau tembaga. Agar logam tidak melekat pada cetakan, maka cetakan diolesi minyak. Bila sudah dingin maka hasil cetakan dengan mudah dapat dikeluarkan.

Para pandai emas di daerah Makasar dan Bugis menggunakan sejenis batu merah. Pada batu merah tersebut dibuat lubang-lubang sebagai cetakannya. Selain itu dipakai juga tulang punggung sotong, yaitu bagian dalam yang lunak seperti kapur dibuat celah tulang.

FILIGRAN DAN GRANULIR

Filigran

Filigran merupakan nama kelompok benda-benda yang seluruhnya dibangun dari benang logam. Teknik pembuatannyapun bernama filigran. Perkataan filigran berasal dari bahan Latin, yaitu *filum* (benang) dan *granum* (butir). Susunan kata ini menunjukkan teknik pembuatan filigran, yaitu kombinasi benang dengan butir-butiran logam. Teknik filigran dan granulasi selain dapat saling dikombinasikan, juga dapat berdiri sendiri.



*Bros filigran dari emas
Kendari, Sulawesi*

Benang filigran dibuat dengan memotong-motong lempengan emas atau perak dalam jalur-jalur tipis. Kemudian dengan sebuah tang potongan tersebut ditarik melalui lubang kecil pada sebuah papan logam. Prosesnya dilakukan berulang-ulang hingga lubang yang lebih kecil, sesuai dengan yang diinginkan. Istilah dalam bahasa Indonesia untuk menarik benang logam ialah *ngurut*.

Hasil *ngurut* berupa benang bulat dan licin. Dua atau tiga benang logam dapat dipilin atau dijalin. Jalinan benang logam ini kadang dipukul pipih. Benang yang nampak bagian-bagiannya (*kordeerd*) dibuat dengan gergaji halus atau kikir berpola putaran sekrup. Benang persegi atau setengah bulat segi tiga diperoleh dengan memasukkan benang melalui lubang-lubang yang bentuknya

sesuai dengan yang diinginkan. Benang persegi juga dapat dipilin dengan poros membujur agar dapat berupa bentuk putaran sekrup. Dalam membuat filigran biasanya digunakan benang tebal dan tipis. Benang-benang tersebut dipotong menurut ukuran yang telah ditentukan, kemudian dilengkungkan sesuai gambar. Selanjutnya benang diletakan pada benda akan dihias. Dimulai dengan benang yang paling tebal. Apabila benang ini sudah dipatri, setahap demi setahap dan berulang bidang perhiasan diisi berbagai benang halus dengan pola-pola yang lebih kecil. Sebelum benang dipatri, permukaan perhiasan terlebih dahulu ditutup serbuk kikiran dan borax. Hal ini dilakukan agar benang menempel lebih sempurna. Kemudian perhiasan dipanaskan hingga serbuk kikiran itu meleleh. Untuk mencegah agar benang halus tidak ikut meleleh maka perhiasan langsung diangkat dari api setelah serbuk kikiran meleleh.

Di Turki, Mesir dan Cina ditemukan perhiasan-perhiasan yang membuktikan kemahiran tinggi para pandai logam mulia. Demikian pula di Indonesia. Di masa lalu filigran banyak diterapkan pada berbagai perhiasan. Teknik ini hingga kini masih digemari oleh para pandai logam mulia. Kota Gadang di Sumatera Barat mengkhususkan diri dalam filigran. Mereka menggunakan aneka ragam benang halus. Benang pipih dipakai untuk membatasi keliling filigran atau granulir yang telah dipatri. Benang yang dipilin ke kanan diletakan disamping benang yang dipilin ke kiri dalam simetri yang berlawanan.

Digunakan pula empat atau enam benang yang dipilin. Benang yang dibuat seperti tali juga dipukul rata, dipilin seperti putaran sekrup dan kemudian dipukul rata lagi. Dengan demikian terbentuk tepi bergerigi pada benang rata. Bidang benda diisi hiasan-hiasan motif spiral bulat, spiral oval, *palmet*, garis seperti ular, dan garis lingkaran. Pengisian benang hiasan pada tempat-tempat lengkungan yang saling menyentuh dipatri. Hal yang menarik dari Kota Gadang, terutama di Gugua adalah banyak pandai logam mulia wanita. Mereka menerapkan sendiri teknik filigran pada

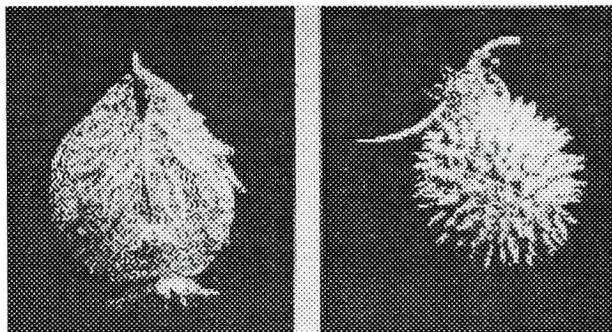
perhiasan yang dibuat dari tembaga merah. Saat dipatri seluruh benang ditutup bubuk patri.



Kalung emas berhiaskan filigran dan batu berharga Jawa

Demikian pula di tanah Batak, filigran diterapkan sebagai teknik hiasan. Di Aceh filigran kualitasnya tinggi. Mereka menggunakan beraneka ragam benang yang lebih kecil. Walaupun tidak mencapai tingkat kehalusan yang tinggi seperti di sentra sekitar Padang, namun teknik filigran yang dikembangkan sangat tinggi. Para pandai logam mulia yang lebih tua membuktikan bakat seni yang besar dalam menciptakan motif-motif dan

penataan benang-benang pada ciptaannya. Seringkali digunakan benang filigran yang tipis.



*Hiasan gantung filigran
Padang, Sumatera Barat*

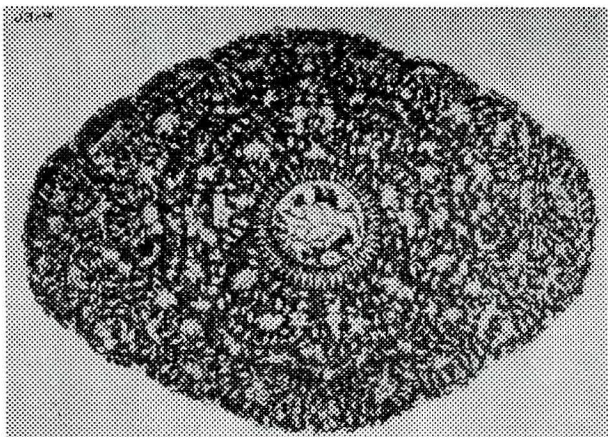
Di daerah Makasar dan Bugis teknik filigran juga sangat digemari. Teknik ini diterapkan dengan hasil yang gemerlapan dan bagus. Para pandai logam mulia di daerah ini terkenal karena cara mereka menata benang, teristimewa dalam menyusun kancing. Di utara Sulawesi Selatan, orang-orang Toraja juga mengenal teknik filigran. Ada suatu persamaan yang menonjol antara ide dan motif Toraja dengan Batak. Pada kedua suku bangsa ini motif spiral sangat dominan.

Para pandai logam mulia di Pulau Flores dan Solor mungkin sekali meniru filigran para transmigran dari Sulawesi Selatan. Persamaan ini ditunjukkan dalam bentuk, motif, dan teknik.

Filigran juga dibuat di Bali. Biasanya filigran diterapkan untuk mengisi bidang dan mencampur butir-butiran logam. Pada bidang besar giwang nampak filigran ditempatkan bersamaan dengan batu-batu mulia. Perhaisan-perhiasan ini dibuat dengan penuh rasa seni.

Di Jawa diterapkan bentuk filigran yang sangat halus. Banyak kalung dihias dengan mata rantai filigran dalam bentuk bunga terbuka, bintang atau buah. Filigran ini menggunakan banyak sekali jenis benang hias dan logam.

Di Indonesia masih dikenal satu teknik kombinasi filigran yang disebut *tatrapan*. Istilah yang berasal dari bahasa Jawa arti harfiahnya adalah segala sesuatu yang tersebar namun tertata. Teknik ini menggunakan potongan logam yang dipukul-pukul membentuk motif kuncup bunga dan daun. Motif-motif ini dipatri di atas logam dasar dengan cara ukir timbul dan dikombinasikan dengan filigran bermotif sulur tanaman.

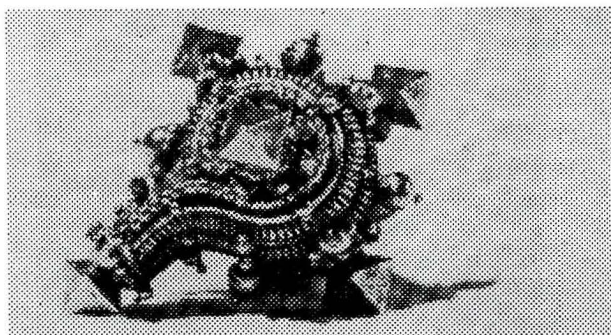


*Timang berlapis emas dengan teknik tatrapan
Jawa*

Keseluruhan hasil teknik ini memberi kesan seakan-akan dilakukan pemukulan dengan tekanan yang tajam. Seringkali teknik ini dilakukan pada bidang yang luas, misalnya gesper timang yang seluruh permukaannya dihias dengan teknik ini. Di Jawa Barat teknik yang berasal dari Cina ini mendapat penilaian tinggi. Demikian pula di Sumatera Selatan dan Tengah, Aceh, Makasar, Bugis, Donggala, dan Sumatera Barat *tatrapan* banyak diterapkan.

Granulir

Sama halnya filigran, granulir merupakan cara untuk menghias suatu bidang perhiasan dengan menggunakan butir-butiran logam. Butir-butiran logam diatur sesuai gambar yang telah direncanakan dan dipatri pada logam dasar.

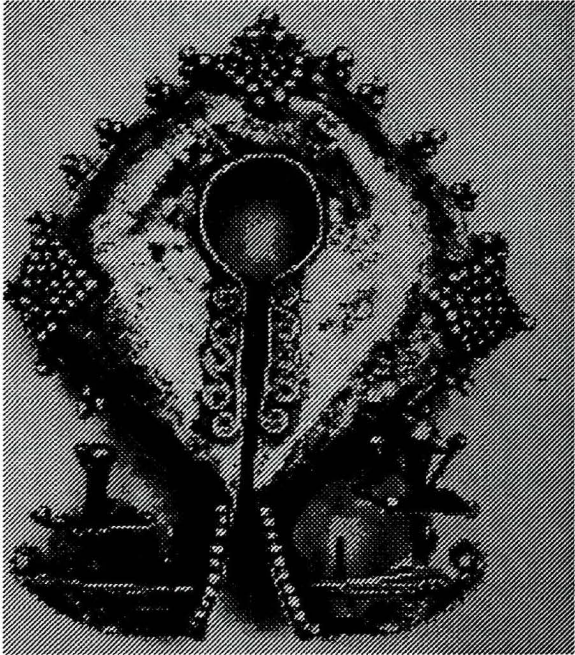


*Subang emas Hindu Jawa
Jawa, abad 6-14*

Untuk membuat butir-butiran logam digunakan kotak besi yang diisi bubuk halus arang kayu. Di dalam kotak diletakan potongan-potongan kecil emas atau perak, dan potongan tidak boleh bersinggungan antara satu dengan lainnya. Untuk membuat sejumlah butiran logam yang sama besarnya dipotong benang emas atau perak yang sama panjang. Potongan benang tersebut diletakan pada kotak yang berisi bubuk arang kayu, lalu kotak dimasukkan ke dalam tungku atau dipanaskan di atas api. Potongan logam yang meleleh dalam bubuknya arang kayu yang membara berubah menjadi butir-butir kecil.

Butir-butiran logam juga dibuat dengan cara meletakkan potongan-potongan kecil emas atau perak pada balok kayu arang yang membara. Panas pembakaran tetap terjaga karena hembusan angin dari sebuah pipa peniup. Setelah mengalami pendinginan yang perlahan butir-butiran logam dipilih dan diatur di atas logam dasar menjadi hiasan. Untuk meletakkan butir-butiran logam tersebut digunakan batang logam berujung halus yang dicelupkan dalam perekat terbuat dari borax dan bubuk biji saga. Selanjutnya butir-butiran logam ditempelkan pada logam dasar. Proses penempelan ini tidak menggunakan patri, tetapi melalui proses metalurgis. Akibat panas terjadi reaksi kimia. Suatu reaksi kimia antara bubuk arang kayu yang menutupi butir-butiran logam dengan tembaga campuran perak atau emas yang menjadi logam dasarnya. Butir-butiran logam tersebut hanya melekat di titik singgung yang sangat kecil. Teknik ini menuntut pengalaman yang banyak. Seorang pengrajin harus mengetahui

dengan tepat derajat panas yang diperlukan agar butir-butiran logam dalam logam dasar meleleh bersama. Panas ini merubah campuran. Logam dasar tidak boleh terbakar, dan butir-butiran logam tidak boleh merubah bentuk.

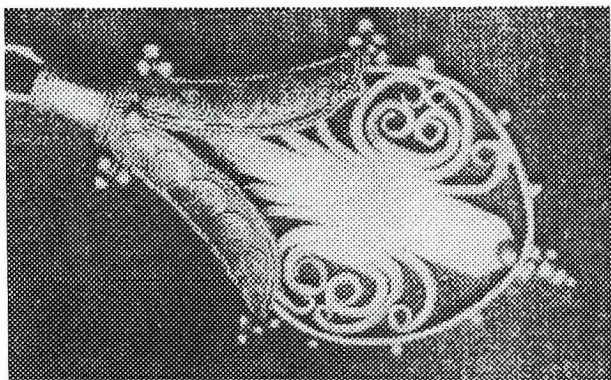


*Mamuli berlapis emas
Sumba, Nusa Tenggara Timur*

Penemuan-penemuan dalam makam Tutankhamun (1850 SM) membuktikan bahwa granulir merupakan teknik kuno. Orang-orang Etrusia mencapai teknik granulir sedemikian sempurnanya yang sampai saat ini belum dapat ditandingi. Di Yunani kuno seorang pengrajin dapat bekerja dengan butir-butiran logam berpenampang $1/4$ mm.

Di Indonesia teknik ini sebenarnya sudah dikenal sebelum para pedagang berkebudayaan Hindu yang kaya akan teknik menghias menyebar ke timur. Di Indonesia ada beberapa daerah yang masih menerapkan teknik granulir dalam bentuk tertua, namun ada pula yang sudah diperbaiki dan diperhalus. Orang-orang Batak, Dayak dan Timor memperlakukan granulir sebagai suatu teknik tersendiri lepas dari filigran. Di Jawa kombinasi filigran dengan granulir banyak

diterapkan di daerah Karanggeneng, khususnya di desa Sendang dan Drajat. Ada suatu variasi bentuk, yaitu berupa perpaduan antara butir-butiran logam yang pipih, bulat, bersudut (*pacalan*) dan filigran yang ditata menjadi suatu ornamen.



*Perhiasan perak dari Todo
Mangarai, Nusa Tenggara Timur*

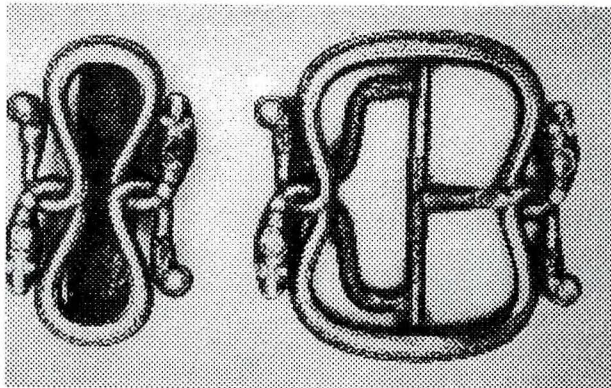
Untuk menghemat waktu dalam membuat butir-butiran logam ditemukan teknik *argent brillantee*. Di Jawa Timur teknik ini masih banyak diterapkan untuk menghias gesper atau timang. Butir-butiran kecil yang muncul pada logam dasar dikikir membentuk bidang-bidang kecil (*facet*). Refleksi sinar yang berkilauan memberi kesan suatu perhiasan yang menggunakan berlian kecil-kecil. Refleksi sinar tersebut diberi nama *argent brillantee*.

Suatu bentuk halus granulir terdapat di Minangkabau, Sumatera Barat. Di daerah ini setiap butiran logam dikelilingi cincin kecil dari benang yang dipilin seperti tali. Pandai emas dan perak Batak, Sumatera Utara menerapkan butir-butiran logam masih dalam bentuk aslinya, tanpa diperhalus. Mereka menggunakan butir-butiran logam berbagai ukuran yang ditata dalam baris-baris, dan dikombinasikan dengan benang logam yang dibuat menyerupai tali. Contoh terbaik adalah gelang dari Karo dan Batak Toba. Di daerah Makasar dan Bugis, Sulawesi Selatan seringkali dipakai butir-butiran logam oval. Butir-butiran oval ini merupakan variasi yang menggunakan butir-butiran logam pipih.

Seperti yang dilakukan orang Batak, orang Toraja juga menggunakan butir-butir logam dalam bentuk yang asli. Para pengrajin Bali mengenal teknik granulir yang sangat maju. Untuk variasinya butir-butiran logam itu sering dipukul pipih. Di Timor dan Flores granulir sering dipakai sebagai ornamen pada perhiasan tuang, seperti anting-anting dan gelang. Para pengrajinnya menerapkan suatu metode yang menempatkan butir-butiran logam dalam cetakan. Hasilnya menyerupai granulir, tetapi sebenarn *à cire perdue*.

INKRUSTASI

Inkrustasi merupakan suatu teknik penggunaan logam yang berlainan warna. Benang-benang emas atau perak dimasukkan ke tempat yang sudah dibuat agak dalam pada logam dasar. Logam dasar tersebut biasanya besi, baja, atau perunggu. Garis-garis rencana dibuat dengan pahat-pahat khusus membentuk galian-galian. Galian-galian di bagian bawah lebih lebar dari yang di atas. Dalam galian-galian tersebut benang logam dipukul-pukulkan ke dalam. Logam dasar harus lebih keras dari benang yang dimasukkan. Selanjutnya permukaan diampelas agar datar. Akhirnya logam dasar diberi warna hitam dengan bahan kimia cair. Hasilnya terjadi perbedaan warna yang indah dengan gambar emas atau perak.

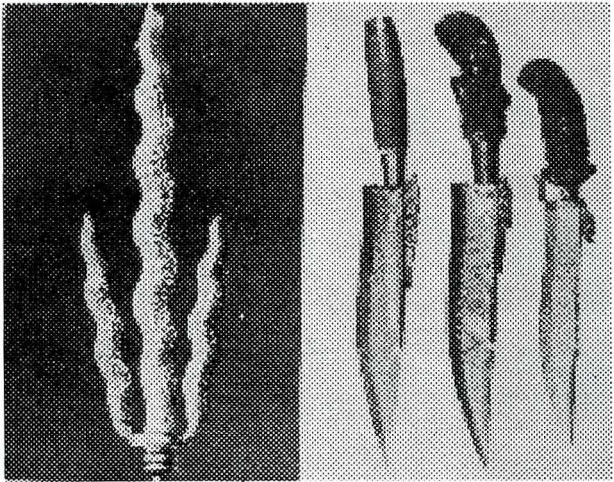


*Timang perak dengan benang emas
Jawa*

Inkrustasi dengan benang emas dan perak banyak dilakukan di Cina dan Mesir kuno. Di Jepang teknik ini hampir mencapai kesempurnaan, terutama sebagai hiasan pedang. Teknik inkrustasi dibawa dari Damaskus dan Persia ke India. Sampai sekarang karya Huftgari dan Bedri, India masih terkenal dengan teknik inkrustasi yang diterapkannya.

Di Indonesia sekarang ini inkrustasi sangat jarang dilakukan, namun ada beberapa tempat yang melakukannya. Tidak seperti di India, di Indonesia inkrustasi tidak mengalami perkembangan besar. Di seluruh Sumatera Tengah dan Selatan teknik

ini hampir tidak dikenal. Para pandai emas Toba sangat jarang menerapkannya. Di Aceh inkrustasi lebih dikenal. Kemungkinan teknik ini masuk dari Persia melalui India, namun tidak menembus lebih jauh dari tanah Batak. Dahulu di Sulawesi inkrustasi dilakukan di daerah Makasar dan Bugis. Teknik ini antara lain diterapkan pada gespergesper. Benang emas yang sudah ditanam dikombinasikan dengan *niëllo*.



Mata tombak
Jawa

Pisau ritual
Bali

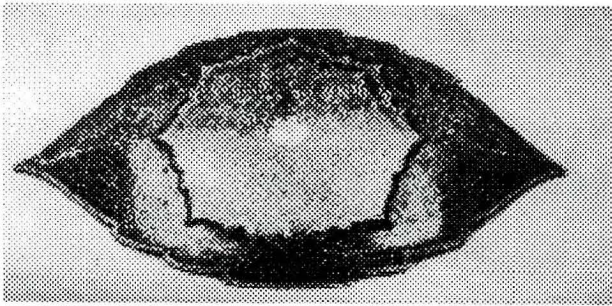
Teknik inkrustasi sekarang sangat jarang dilakukan. Di Jawa inkrustasi banyak diterapkan, terutama di sekitar Yogyakarta. Di samping cara memasukkan benang emas atau perak ke dalam bagian permukaan yang diperdalam dengan palu, juga dilakukan teknik yang lebih mudah. Tempat-tempat yang akan diisi dipukul-pukul dengan palu yang agak kasar, lalu diletakan emas atau perak daun, kemudian dengan palu kecil yang halus dipukul sampai masuk padat. Bentuk-bentuk tepian yang terjadi dirapikan.

Dahulu di Yogyakarta keris dihias inkrustasi. Teknik ini kemudian diterapkan juga pada hiasan gesper (timang). Contohnya adalah *timang ulan-ulan*. Sebuah gesper yang biasanya dibuat dari besi memperlihatkan dua ekor ular saling berliuk. Sisik-sisik ular terjadi karena inkrustasi dengan benang emas dan perak.

Di Bali inkrustasi diterapkan pada senjata, pisau, dan gunting pinang (kacip). Logam dasar diinkrustasi dengan jalinan benang emas, benang tunggal atau emas daun. Dengan menggunakan pahat kecil garis-garis gambar diperdalam. Untuk mencegah benang inkrustasi lepas. maka dibuat gigi atau tonjolan-tonjolan kasar pada garis-garis yang telah diperdalam tersebut. Dengan cara demikian pandai emas Bali merubah emas daun. Saat memukul emas ke dalam garis-garis, selembur daun lontar diletakan di atas emas daun untuk melindungi agar emas tidak rusak karena pahat.

NIELLO

Istilah *niello* berasal dari bahasa Latin, yaitu *nigellus*, kata pengecil untuk *niger* yang artinya hitam. Di Thailand dikatakan bahwa kata itu berasal dari bahasa Sansekerta *niel* yang artinya hitam. *Niello* adalah teknik menghias dengan mengisi tempat-tempat yang telah diperdalam dengan grafir, pahat atau cetakan gambar dengan logam sulfida, yaitu campuran logam dengan belerang (sulfur).



Timang perak dihias niello
Padang, sumatera Barat

Susunan logam untuk *niello* terdiri dari perak, tembaga dan timah dicampur belerang. Perbandingannya tidak tetap. Campuran dalam bentuk cair dituang melalui seikat jerami ke dalam air. Cairan logam membeku dalam air menjadi butiran-butiran yang sangat keras. Selanjutnya butir-butir ditumbuk menjadi bubuk. Untuk mencapai perekatan yang kuat dengan logam dasar, bubuk dicampur *salmiak*. Campuran halus ini dimasukkan ke bagian-bagian yang sudah diperdalam untuk *niello* pada benda tersebut. Lalu keseluruhannya dipanaskan dalam tungku. *Niello* meleleh dan warnanya menjadi hitam yang ditimbulkan oleh belerang. Apabila sudah keras, benda tersebut diampelas dan dipolis. Tempat yang diisi dengan *niello* menitik beratkan pola kontras dengan logam dasar emas atau perak yang kemilau.

Seni *niello* sering dianggap penemuan baru. Hal ini sebagai akibat terkenalnya perhiasan dari Tula

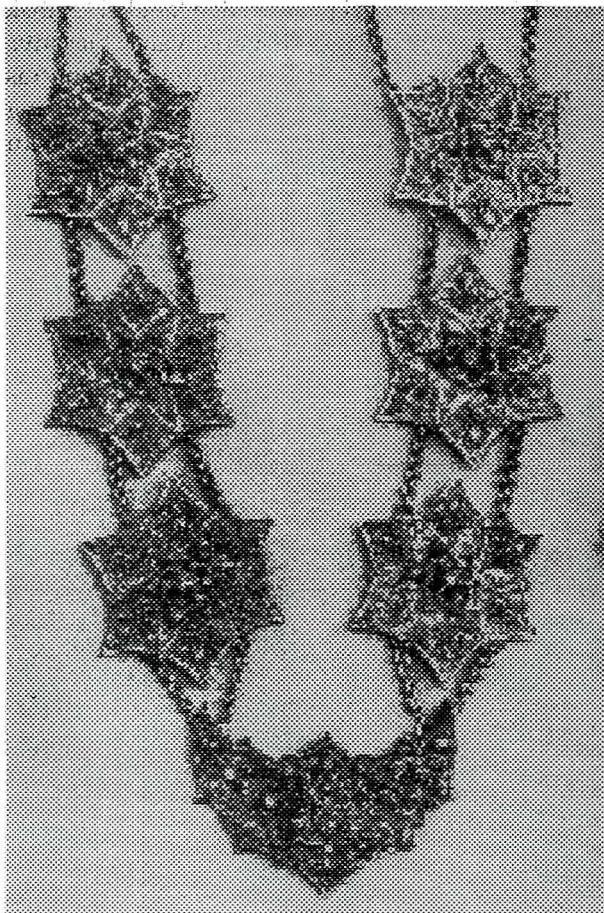
Rusia ke seluruh dunia di sekitar tahun 1870. Namun orang Mesir, Yunani, Romawi, dan Parsi telah jauh lebih dahulu menggunakan teknik ini. Saat ini *niello* banyak diterapkan di Thailand dan India.

Di Indonesia teknik *niello* tidak pernah mempunyai arti besar. Ada beberapa pandai logam mulia yang masih mengetahui proses ini. Hasil teknik *niello* yang terkenal adalah gesper ikat pinggang yang dekoratif, tangkai pedang, dan tangkai tombak dari Padang. Pilinan garis-garis yang biasanya dari perak berlilitan dalam suatu nuansa kontras dengan *niello* yang hitam. Juga gesper ikat pinggang tua dari Jambi dan Makasar membuktikan suatu keahlian besar dalam seni dan teknik.

Para pandai logam mulia di Sulawesi Selatan mengenal suatu kombinasi *niello* dan *inkrustasi*. Benang emas dan perak diletakan di bagian yang diperdalam pada logam dasar. Selanjutnya bagian tersebut diisi *niello*. Kesannya seperti benang yang ditanam, dan mengingatkan *cloisonné* pada email.

MELAPIS DENGAN EMAIL

Email merupakan teknik melelehkan bubuk kaca berwarna pada permukaan logam. Bahan dasar email adalah sejenis kaca yang suhu lelehnya lebih rendah dari kaca biasa. Dengan menambahkan oksida logam didapat email dalam berbagai warna. Teknik pembuatannya adalah sebagai berikut:



*Kalung emas dihiasi email dan batu berharga
Aceh*

Email ditumbuk menjadi bubuk. Kemudian bubuk dicampur air, dan dengan menggunakan pena logam atau kuas kecil bubuk yang sudah bercampur diletakkan pada sebuah benda. Selanjutnya dipanaskan dalam tungku hingga email meleleh.

Setelah semua warna yang diinginkan tersedia, dalam berbagai tahap dipasang pada benda dan dilelehkan. Email yang tidak diperlukan dihilangkan dengan mengikirnya. Akhirnya perhiasan dipoles.

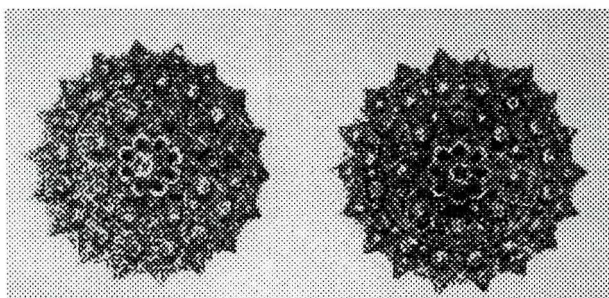
Di Indonesia dikenal dua teknik email, yaitu yang disebut *'email cloisonné'*. Pada teknik ini bidang-bidang yang diemail dibatasi oleh benang-benang logam, biasanya benang emas atau perak yang dipatri pada perhiasan. Teknik yang kedua disebut *'email champlevé'*. Sedangkan pada teknik kedua email dimasukkan ke dalam bidang-bidang permukaan logam dasar yang telah diperdalam dengan ditusuk atau dipukul-pukul.

Email merupakan teknik yang digemari untuk menghiasi benda-benda berharga. Email mudah dilelehkan dengan suhu yang tidak terlalu tinggi, dan dapat dibuat dalam berbagai warna dengan hasil berkilau seperti batu mulia, serta tahan lama. Kurang lebih 1800 tahun sebelum masehi seni email sudah diterapkan oleh orang Mesir dalam berbagai nuansa biru.

Kemungkinan teknik dari Phoenisië ini melalui Persia dan India sampai ke Indonesia. Di Indonesia teknik email tidak banyak dilakukan. Selain bahannya mahal karena harus diimpor, juga alat-alat yang digunakan kurang sempurna sehingga sering mengakibatkan kegagalan. Di masa lampau seni email ini merupakan kemahiran para pandai logam Aceh. Walaupun agak kasar, namun email di daerah ini pernah mencapai kemasyuran dengan kombinasi warna dan permainan garis-garis *cloison*. Email dengan kombinasi warna dan permainan garis-garis ini banyak diterapkan pada senjata, wadah, dan perhiasan dada.

Logam dasar yang sudah diperdalam dan akan digunakan untuk lapisan email diperoleh dengan memahat (*'email champlevé'*), atau mematri benang logam yang berbentuk bunga atau daun (*'email cloisonné'*). Suatu varian dari metode terakhir ini menggunakan benang filigran untuk membatasi *cloison*.

Dahulu email yang berwarna hitam, hijau, putih dan biru tua diperoleh di Pulau Penang, Malaysia. Tungku-tungku yang dipakai para pandai logam mulia di Aceh sangat sederhana, yaitu terdiri dari dua periuk gerabah yang sudah pecah. Pada pecahan gerabah tersebut dibuat lubang-lubang untuk melihat dan menilai kilau email selama proses meleleh. Cepat atau singkatnya dalam tungku dapat mengakibatkan email retak-retak.



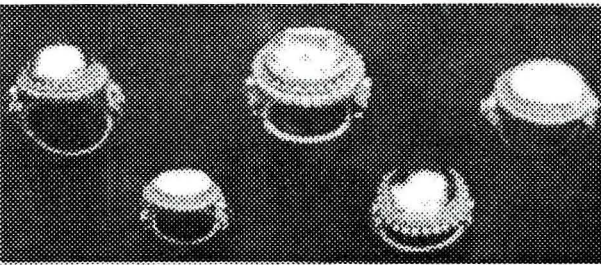
*Hiasan telinga berhias email dan batu berharga
Aceh*

Dalam perjalanan sejarah banyak sekali pemikiran untuk mengganti email yang sukar didapat, antara lain dengan lak berwarna, bubur kertas, wol, dan bagian dari sayap burung atau serangga yang berwarna biru atau hijau berkilau seperti pelangi.

Di daerah dataran tinggi sekitar Padang dan Aceh *cloison* digunakan sebagai lubang untuk meletakkan batu mulia atau kaca pengganti email yang mahal. Sedangkan di daerah Bugis dan Toraja digunakan manik-manik berwarna. Ada beberapa contoh hasil pekerjaan email di Jawa, antara lain sebilah keris yang dihias email hijau, dan giwang dengan email biru. Di tempat lainnya di Indoensia seni email ini tidak ada, demikian pula di Bali yang memiliki seni tempa emas dan perak yang sudah mencapai tingkat tinggi.

MENGERJAKAN DAN MENERAPKAN BATU MULIA

Batu mulia yang sering diselubungi kabut romantik merupakan gabungan mineral yang menarik karena sifat-sifat penampilannya yang istimewa, kerasnya, dan keindahannya yang tiada tara. Tentang penggunaan batu-batu mulia pada masa prasejarah banyak diketahui dari hasil penggalian (ekskavasi). Orang-orang Babylonia dan Assyria banyak menggunakan batu mulia karena keras dan susunannya yang lembut. Batuan yang mereka gunakan sebagai jimat atau cap ditulis dan digambar dengan grafir. Orang-orang Mesir lebih suka menggunakan batu nilam, pirus, dan akik karnelion sebagai perhiasan dan alat-alat lainnya.



Bali

Dalam sejarahnya nilai batu mulia selalu tergantung pada selera dan mode. Di jaman kuno berat lapis lazuli bernilai emas. Pirus sangat disukai di dunia Arab, Turki, dan Aztek di Mexico. Batu mirah merupakan batu favorit di jaman Hindu di India, dan hingga kini di Bali batu tersebut masih favorit.

Dalam kurun waktu yang lama orang-orang di dunia Barat masih menganggap bahwa semua batu alam yang lebih keras dari kwarts dianggap batu mulia. Namun batas antara batu mulia dan setengah mulia sudah kabur. Semua mineral berharga dan dianggap cukup baik untuk bersolek dan membuat perhiasan dikatakan batu mulia. Puncaknya, sejak lama kekaguman pada intan, mirah, safir dan zamrud tidak berubah.

Di Indonesia permainan warna dan bentuk alamiah batu mulia lebih dihargai dari pada kemurnian dan kilauannya. Kepercayaan pada kekuatan gaib batu berperan besar. Dahulu setiap batu yang tidak diasah memiliki sejarah yang berhubungan erat dengan tempat penemuannya. Sifat-sifat khusus diberikan kepada masing-masing batu. Mirah melindungi si pemakai terhadap impian-impian jahat dan memperkuat jantung. Batu-batuan selain sebagai perhiasan juga sebagai jimat. Berdasarkan alasan-alasan tersebut batuan tidak dipotong atau digergaji, dan jarang diasah. Diusahakan agar sedikit mungkin ukuran atau berkurang. Mengasah batu berarti akan menghilangkan kurang lebih separuh atau lebih berat kasar/asli. Batu-batu mulia dapat bernilai dan harganya jauh lebih tinggi setelah diolah.



*Kalung emas
Aceh*

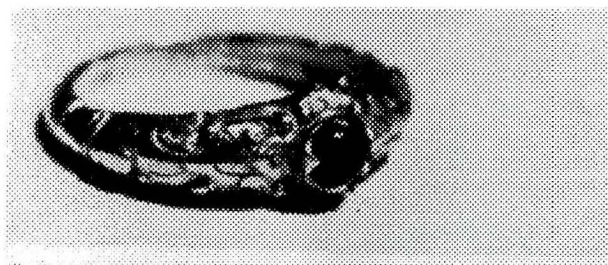
Batu-batuan yang tidak tembus pandang umumnya diasah menjadi *cabouchon* dasar yang datar dengan permukaan berbentuk bulat. Batu-batuan transparan seluruh permukaannya diasah dalam bidang-bidang disebut *faset*.

Di Indonesia batu mulia yang diolah untuk perhiasan sering tidak murni (kotor) dan asahannya sangat jelek. Dengan demikian intan tidak dimanfaatkan optimal. Sangatlah penting membuat begitu banyak *faset* sehingga kekuatan mematahkan sinar intan dimanfaatkan optimal.

Dengan demikian ada sesuatu yang 'hidup' atau 'api' pada batu tersebut.

Dahulu mengasah *faset-faset* intan dilakukan pada piring asah yang diputar dengan kaki. Intan yang ditempelkan kukuh pada tang selalu ditekan dengan sudut-sudut berlainan pada piring yang berputar sangat cepat. Hasilnya diperoleh berbagai *faset* pada batu. Untuk sekedar meningkatkan kilau batu yang transparan diletakan *foli* yang mengkilat pada batuan tersebut. *Foli* terdiri dari timah daun, tembaga, dan emas atau perak daun yang sangat tipis. Dengan *foli* terjadi pantulan sinar seperti pada cermin.

Batu-batuan yang paling banyak digunakan di Indonesia adalah mirah, safir, intan, kalimaya, yakut, batu bulan, kecubung, pirus, dan berbagai jenis akik. Batuan tersebut banyak diimpor dari Thailand, Myanmar, Srilanka, dan India.



Cincin emas bermata rubi
Celuk, Bali

Untuk mengganti batu-batuan mulia yang mahal banyak digunakan tiruan dalam bentuk kaca berwarna, manik-manik, potongan sayap-sayap serangga, dan batuan yang diasah. Sekarang juga dipakai plastik, *celluloid*, dan bakelat.

Untuk menanam batu pada perhiasan dapat dilakukan melalui teknik-teknik berikut :

1. Pada logam dibuat lubang yang besarnya sesuai dengan ukuran batu yang akan dimasukkan. Dengan tatah kecil pinggir atas lubang dilengkungkan di atas batu sehingga batu duduk kuat dalam lubang.

2. Dibuat sebuah lingkaran tepian dari lempengan logam. Sebuah benang logam halus mematri bagian dalam lingkaran tepian untuk menahan batu dari bawah. Bagian atas lingkaran tepian dilengkungkan. Lingkaran tepian ini dipatrikan di atas lingkarannya atau berfungsi sebagai penggantung. Di Padang teknik ini banyak diterapkan untuk menempatkan batu akik dalam cincin. Dengan meletakkan lingkaran tepian bagian bawah yang membuka dapat memudahkan pemindahan sifat-sifat baik batu pada si pemakai.
3. Pada logam dasar perhiasan lingkaran tepian dipatri. Lingkaran tepian pada batu tersebut sering dikelilingi hiasan grafir, pahatan, filigran atau granulir. Tepi atas lingkaran tepian dilengkungkan.
4. Pada sisi bawah lingkaran tepian diberi motif tertentu dengan teknik kikir membentuk gigi-gigi halus. Gigi-gigi halus tersebut dilengkungkan di atas batu. Teknik ini dinamakan pemasangan trawangan.

Di Jawa pemasangan batu-batuan banyak dalam bentuk kuncup bunga atau buah. Contoh yang dikenal ialah kalung dari Surabaya.



*Gelang-gelang perak
Celuk, Bali*

Batu mirah sangat digemari di Bali. Untuk memperkuat warna dan kilauannya seringkali digunakan *foli* atau cat merah. Permukaan perhiasan dada dan mata rantai kalung dipukul-pukul membentuk gambar ranting dan daun. Adakalanya motif ini berakhir sebagai kuncup-kuncup bunga dari batu mirah. Pada bidang bundar giwang seringkali tempat pemasangan batu dipatri

berhimpitan. Batu mirah, intan, akik atau potongan sayap serangga banyak terdapat pada perhiasan-perhiasan ini.

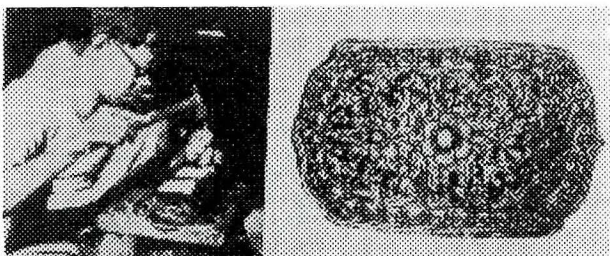
Orang-orang Batak di Sumatera Utara tidak lazim menggunakan batu-batu mulia. Di daerah sekitar Jambi biasa digunakan butir-butiran logam dari emas atau perak yang di-*faset* dan dibuat dengan cara dipukul. Sebaliknya di daerah Dataran Tinggi Padang, Sumatera Barat banyak digunakan batu-batu mulia yang sering dipasang trawangan. Para pengrajin menggunakan bubuk arang kayu sebagai *foli* pada pemasangan intan. Di Aceh selain digunakan intan, batu bulan, *chrysoliet*, mirah, *beryl*, juga digunakan mutiara dan kaca berwarna. Di Kalimantan seringkali pemasangan batu-batu mulia dikelilingi hiasan trawangan dan hiasan yang diungkit atau dicungkil.

Tidak ada satu tempatpun di Indonesia menggunakan begitu banyak batu dari yang kurang berharga, seperti di daerah Makasar dan Bugis di Sulawesi Selatan, menghasilkan sesuatu yang sangat bagus. Kristal gunung, batu ambar, jadeit, akik dan juga kulit penyu atau kura-kura dibuat untuk menghiasi benda-benda berharga. Di beberapa bagian daerah di Tana Toraja batu-batu mulia diganti dengan manik-manik berwarna.

MEMAHAT DAN MENGUKIR

Memahat adalah suatu teknik menghias lempengan logam dijadikan relief. Peralatan memahat terdiri dari berbagai alat pelubang dan palu. Sepotong logam yang hendak dihias dilekatkan dalam ter, yaitu suatu dasar yang kukuh namun lentur, untuk mencegah goresan dalam (*ponsen*) menembus logam saat dipukul terlalu keras.

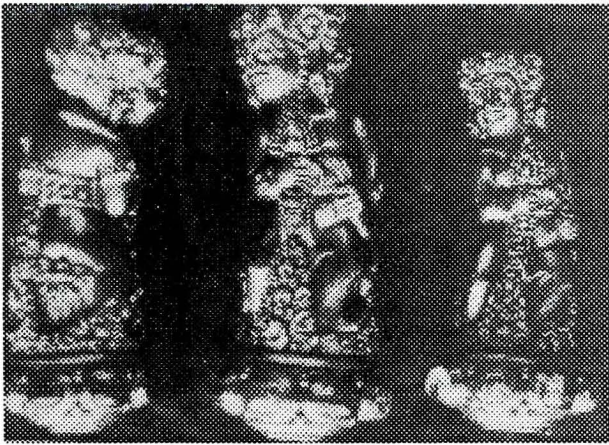
Mula-mula dibuat batas benda pada logam sebagai garis-garis halus dengan pukulan. Relief digambarkan berupa goresan dalam (*ponsen*). Bila bagian muka selesai dikerjakan benda diambil dari ter, lalu dibalik. Sekarang bagian belakang benda dikerjakan reliefnya. Dengan berulang-ulang dikerjakan sisi depan dan belakang. Hasilnya diperoleh hiasan relief yang halus. Ter harus dipanaskan agar benda dapat melekat kuat dan mudah dikeluarkan. Untuk menyelesaikan relief dan bagian-bagiannya pekerjaan memahat sering dikombinasikan dengan mengukir. Hal ini dilakukan agar lebih berkesan dan menarik.



*Pembuatan motif pada timang perak
Jawa*

Mengukir adalah suatu teknik membuat gambar pada logam. Teknik ini hampir tidak berbeda dengan memahat. Istilah mengukir hanya berhubungan dengan pekerjaan satu sisi saja. Teknik mengukir sering digunakan untuk benda-benda berongga yang tidak mungkin dapat dipahat dan dipalu dari dalam. Teknik mengukir juga diterapkan untuk menyelesaikan benda dari logam tuang. Lubang-lubang lembut pada tuangan dan tempat-tempat lain pada jalur tuang yang digergaji

disempurnakan dengan teknik ukir. Saat memahat untuk membuat ukiran banyak bagian logam yang terbuang.



*Pahatan pada hulu keris bertatahkan batu mulia
Bali*

Kebanyakan benda-benda pahat Indonesia mengambil motif Hindu. Pengaruh Hindu-Jawa nampak jelas pada pahatan emas dan perak di daerah Jawa, Bali, Lombok, dan Minangkabau. Pengaruh Hindu hanya sampai di Aceh dan Pantai Timur Sumatera yang masuk melalui Malaka. Motif-motifnya umum-nya terdiri dari sulur atau ranting daun yang distilir, dan bunga. Pada daerah-daerah yang tidak terpengaruh Hindu maka motif-motif geometri yang banyak diterapkan, seperti di Nias, Batak, dan Timor. Di Bali teknik pahat berkembang sampai tingkat yang sangat tinggi, baik teknik maupun seninya.

Disamping memahat pada bidang-bidang logam datar, sekarang tabung-tabung juga dipahat dari dalam. Salah satu contohnya adalah tangkai keris yang dihias penuh dengan pahatan. Dalam teknik ini pandai emas menggunakan besi getar yang ujungnya dilengkungkan. Batang besi diletakan horizontal, dan ditengah-tengahnya diikat erat pada batang besi vertikal yang berdiri di atas kaki kayu. Ujung belakang besi getar dengan cepat dipukul-pukul dan ujung besinya bergetar dengan kuat. Sekarang sisi dalam tabung emas diketuk-ketuk dengan ujung besi getar. Untuk

menyelesaikannya, bagian luar tabung diisi ter dan lubang halus dicungkil untuk memperkuat penampilan relief.

Demikian pula di Jawa, teknik pahat dan ungkit sudah mencapai tingkat tinggi. Selubung emas sarung keris tidak dipahat, tetapi pada sisi luarnya diukir. Untuk mengerjakan pengukiran pertama-tama bagian dalam diisi dengan ter. Di Jawa Barat banyak dilakukan pengukiran trawangan. Dengan menggunakan alat penggores dalam untuk logam yang tajam atau pahat kecil dibuat lubang-lubang halus pada logam. Di Jawa juga terdapat kombinasi pahatan emas dan perak.

Para pandai emas di daerah Makasar dan Bugis menggunakan alat-alat pelubang yang halus dan tipis. Dengan menggunakan alat tersebut terbentuk gambar-gambar yang halus. Yang menarik di sini adalah seni pahat dan ukir juga dikombinasikan dengan filigran dan granulir.

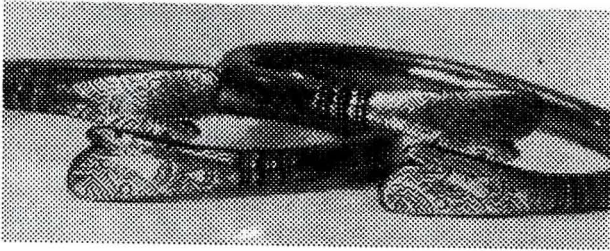
Di Aceh teknik pahat berada pada tingkat yang tinggi. Di daerah ini juga diterapkan pahatan trawangan. Di Daerah selatan dan barat Sumatera sering dilakukan teknik kombinasi antara pahat dan cap. Untuk melakukan teknik ini digunakan alat penggores dalam logam yang sudah siap, seperti cap dalam bentuk daun, bunga, relung, jalur dan tepian. Motif-motif dasar dicapkan pada logam. Ditinjau dari segi artistik para pandai emas di Kota Gadang telah mencapai tingkat tinggi dalam penguasaan teknik ini. Dengan mengkombinasikan motif-motif yang halus terbentuk gambar-gambar yang sangat rumit.

Di tanah Batak seni pahat kurang berarti. Bentuk bunga dan ranting tidak dikenal. Motif-motifnya terbatas pada lingkaran dan garis-garis. Hiasan sederhana yang dipahatkan juga terdapat di Nias dan Timor.

Di Sumba emas daun yang tipis dipahat dengan motif berupa burung yang distilir, kuda dan anjing. Selama memahat seorang pemahat menggunakan sepotong kulit dalam dari pohon pinang sebagai alas emas.

MENGGRAFIR

Menggrafir adalah menggores garis pada logam dengan menggunakan jarum. Penggrafir menggunakan berbagai jenis jarum yang ujungnya digosok dalam berbagai sudut. Untuk membuat bagian yang berbayang diperlukan jarum yang berbeda dengan jarum yang dipakai membuat batas-batas tipis.

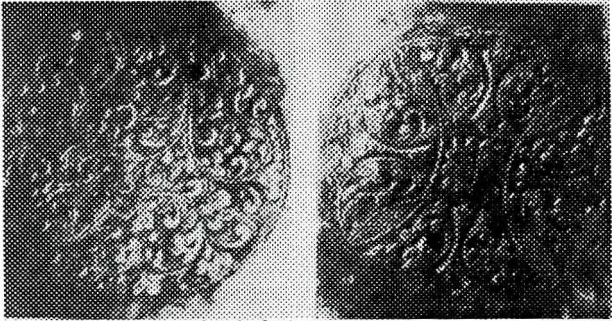


*Gelang kaki perak masif
Madura*

Saat menggrafir jalur logam yang sangat halus dan tipis dicukil. Penggrafir memegang benda dengan satu tangan, sedang tangan lainnya menekan jarum pada logam sambil mengemudikannya. Gerakan tangan dan pemutaran logam membentuk garis lurus atau lengkung. Tergelincirnya alat tusuk dari garis yang seharusnya digambar menyebabkan kesalahan yang tidak dapat diperbaiki dan sangat mengganggu. Hanya dengan pengalaman diperoleh garis-garis lurus dan luwes serta yang sama dalamnya di logam.

Sulitnya teknik grafir menjadikan grafir merupakan suatu seni yang hanya diterapkan oleh beberapa pandai logam mulia. Di Indonesia grafir sering dilakukan untuk menghaluskan dalam menyelesaikan perhiasan. Emas daun atau perak diberi goresan tulang atau digambar bayang-bayang pada benda yang dipahat. Teknik grafir diterapkan pada gelang dengan motif geometris. Perhiasan-perhiasan tuang kadang-kadang diberi hiasan garis grafir. Orang Bali pandai sekali dalam menggrafir. Kadang-kadang garis motif dibuat langsung pada logamnya, tanpa contoh.

Tidak hanya garis-garis batas yang digrafir, para pandai logam mulia seringkali memasukkan garis-garis yang lebih halus dan bayang-bayang pada gambar. Dengan demikian diperoleh gambar dan lambang yang menyeluruh.



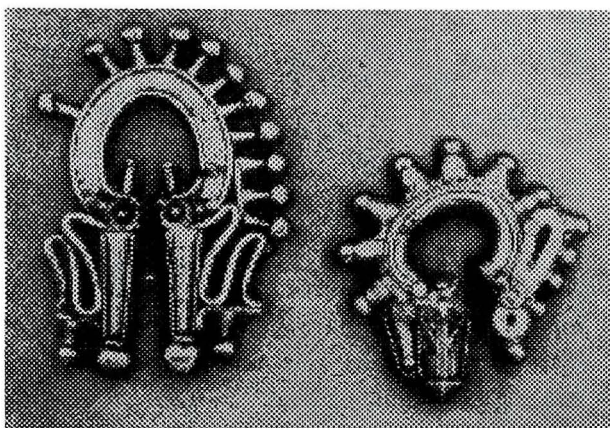
*Sisi bawah pinggan buah dari perak
Kepulauan Riau*

Cara lain untuk memperoleh bayang-bayang adalah dengan grafir buram atau *matteren*. Untuk grafir buram ini digunakan jarum yang tipis dan runcing. Dengan gerakan tangan turun naik dibuat titik kecil pada permukaan logam. Hasilnya kilau logam menjadi buram. Sekarang sikat serat kaca yang keras berulang-ulang digosokkan pada logam. Untuk membuat perhiasan buram yang merata maka perhiasan diletakkan dalam bak. Dalam bak tersebut permukaan perhaisan dihembus pasir halus atau bubuk batu kwarts dengan keras. Di Jawa permukaan perhiasan yang buram merata sering digrafir dalam sehingga goresan-goresan itu kembali mendapat kilau logam, dan terbentuklah suatu gambar berkilau di atas dasar buram.

Cara lain untuk memuat buram adalah menggetarkan. Dengan menggerakkan tangan yang cepat kian kemari pandai emas menggrafir garis zig-zag pada logam. Hasil sebagian permukaan perhiasan kehilangan kilaunya. Di luar Jawa dan Bali teknik grafir ini sangat sedikit. Bahkan di Makasar dengan tingkatan seni tempa logam yang begitu tinggi grafir tidak dikenal.

MENYEPUH EMAS DAN PERAK

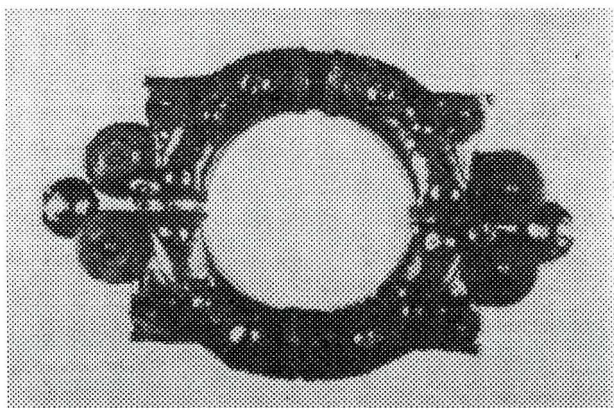
Sering kita tertipu dengan banyaknya perhiasan emas berkarat tinggi atau perak berkadar tinggi. Namun sebenarnya perhiasan tersebut disepuh emas atau perak. Dengan pencelupan bahan dasar ke dalam kotak cairan emas atau perak, maka terjadi lapisan logam mulia pada bahan dasar. Ada berbagai teknik untuk menyepuh emas dan perak tersebut. Pertama, dengan jalan elektrolitik (menggunakan aliran listrik) lapisan tipis logam mulia diendapkan pada benda. Berdasarkan suhu kotak cairan emas dapat dibedakan antara menyepuh dingin dengan panas.



Hiasan telinga berlapis emas (kiri) dan emas Batak Karo, Sumatera Utara

Teknik lain adalah menyepuh dengan api. Pada teknik ini benda ditutup lapisan amalgam emas, suatu campuran emas daun dengan air raksa perak. Akibat panas air raksa menguap dan emas melekat kuat pada benda sebagai lapisan. Teknik terbaik dan paling umum menyepuh emas dan perak adalah galvanis. Pada teknik ini bahan dasar direndam dalam larutan emas cyan. Dengan menggunakan anode dan katode terjadi aliran galvanis, yaitu melalui jalan kimia dengan rata turun ke benda. Cara yang sama juga berlaku untuk menyepuh perak. Namun untuk keperluan tersebut digunakan larutan perak dan kalium cyanide.

Di Indonesia teknik galvanis sudah diterapkan di beberapa tempat kerja yang diatur modern. Dahulu para penyepuh berkeliling desa dengan seluruh perlengkapan dalam dua kotak kaca pada pikulannya. Mereka menerapkan teknik yang tidak rumit. Untuk menyepuh emas atau perak sebelumnya mereka menghilangkan semua lemak pada benda yang akan disepuh dengan sari buah lerak. Selanjutnya benda tersebut dibungkus dengan jalur-jalur seng berwarna terang, dan semuanya direndam dalam kotak cairan emas atau perak. Teknik ini dimanfaatkan untuk menyatukan dua mineral agar aliran galvanis cepat masuk ke dalam cairan yang menyalurkannya. Dengan teknik ini diperoleh lapisan logam mulia yang lebih tipis dari pada melalui teknik galvanis menggunakan aliran lemah *accu*.



*Gelang emas merah
Aceh*

Perhiasan akan kehilangan sepuhannya setelah beberapa bulan berlalu. Saat perkawinan dan perhelatan lainnya si penyepuh akan sibuk sekali mengerjakan penyepuhan perhiasan. Disamping teknik yang sederhana ini, di Sumatera dikenal penyepuhan api, yaitu suatu teknik yang masih sangat jarang dilakukan di Dataran Tinggi Padang dan Pulau Bangka. Di Donggala, Sulawesi masih ada teknik penyepuhan dingin. Dalam teknik ini perhiasan dicekup ke dalam campuran asam belerang yang berkonsentrat dengan asam salpeter yang tipis dimana bubuk emas daun dilarutkan.

MELAPIS BAHAN DASAR

Selain menyepuh dengan emas atau perak masih ada teknik lain untuk menyembunyikan bahan dasar, yaitu melapisi bahan dasar dengan emas atau perak (*plateren*). Bahan dasarnya bukan saja besi atau tembaga, tetapi juga kayu atau tanduk. Bahan dasar tersebut dilapisi lempengan emas atau perak tipis.

Di Aceh teknik melapisi bahan dasar dilakukan melalui tahapan berikut :

Sepotong emas dipukul-pukul menjadi lempengan tipis, lalu dilengkungkan sehingga berbentuk bulat dan dapat menutupi sebuah gelang. Emas tipis ini sedapat mungkin melekat erat pada tembaga. Kemudian seluruhnya dibalut tali dan rendam dalam larutan borax dan air. Selanjutnya dimasukkan ke dalam bara. Dengan cepat emas tipis yang meleleh disiram air semangkuk. Akhirnya di atas landasan rongga-rongga antara bahan dasar dan emas yang masih tersisa dihilangkan dengan pukulan palu.

Teknik melapisi bahan dasar diterapkan pada gelang, terutama pada gelang kaki agar tidak terlalu mahal dan berat. Orang Timor menggunakan lempengan perak untuk menghias sisir tanduk, tangkai pedang, popor senapan, dan tabung bambu wadah sirih. Seringkali benda yang akan diberi lapisan dicungkil. Pada cungkilan tersebut dilekatkan sepotong lempengan perak dengan lilin.

Melapis suatu benda dengan lempengan emas banyak dilakukan di daerah Dataran Tinggi Padang untuk membuat hiasan kepala yang besar dengan kayu sebagai intinya. Kadang-kadang dibuat bentuk hiasan dari kayu dimana kayunya ikut dilapisi. Demikian pula di Bali, perhiasan kepala juga dilapisi lempengan emas, dan biasanya dihias dengan pahatan atau grafir.

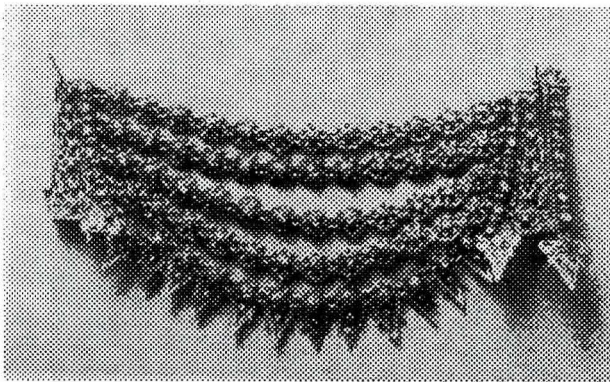
MEMBERI WARNA LOGAM

Logam dapat diberi warna dengan cara merendam dalam bahan kimia. Ada aneka jenis bahan kimia yang dapat digunakan untuk mendapatkan aneka warna logam. Suhu cairan, proses dan campuran logam yang harus diberi warna mempunyai pengaruh yang menentukan. Perhiasan emas yang berkali-kali direndam dalam campuran tawas, sendawa dan garam akan merubah permukaan emas menjadi merah. Namun ini tergantung pada kadar emas, beberapa lama dan seringnya direndam.

Memberi warna pada logam dengan menyusun sendiri campurannya merupakan teknik yang disukai para pandai emas Indonesia. Orang Aceh, Makasar, dan Bugis sering sekali memberi warna pada logam. Suatu cara membuat warna emas mudah yang kadarnya rendah menjadi warna kuning kemerahan seperti emas murni. Di Jawa Barat ikat pinggang dan gesper logam yang rendah kadar emasnya diberi warna. Di Yogyakarta ada dua proses untuk memberi warna merah. Perhiasan diolesi dengan bubur *ampo* (tanah liat merah), garam dan tembaga belerang, kemudian dibakar di dalam atau di atas api arang kayu. Pengolahan ini dilakukan tiga kali.

Cara lain adalah dengan merebus benda dalam campuran sendawa, tawas dan garam. Kemudian selama satu jam direndam dalam sari jeruk nipis. Selanjutnya direbus kembali dalam campuran yang sama sampai terdapat warna merah redup. Orang Makasar dan Bugis membakarnya dahulu dalam tanah liat merah, kemudian diwarnai dengan merendamnya dalam sendawa dan garam. Hasilnya diperoleh warna lebih merah dari warna emas murni. Di Aceh sering sekali perhiasan emas yang dihiasi filigran diwarnai warna merah. di daerah ini juga digunakan campuran sendawa, tawas dan garam. Kemudian disusul perendaman dalam air jeruk nipis, garam dan sedikit belerang. Cara yang sama juga dilakukan di Kalimantan.

Di Bali perhiasan yang hendak diberi warna sebelumnya dibersihkan dahulu dengan air asam. Selanjutnya perhiasan dioles dengan sejenis bubur tanah liat merah, garam dan tembaga sulfat, kemudian dipanggang dalam bara arang kayu. Di Pulau Flores perak juga diberi warna merah. Pertama-tama benda perak direndam dalam bubur tanduk kerbau yang sudah dihaluskan, kemudian direndam dalam air ludah sirih. Perhiasan lalu dicuci dan diolesi campuran kunyit dan biji labu parang.



*Gelang berhias batu mulia
Aceh*

Disamping memberi warna merah pada emas (kadang-kadang perak) dengan bahan-bahan kimia, ada juga yang memberi warna hitam perak untuk memperoleh efek relief. Untuk memperoleh hasil yang diinginkan perhiasan perak dibasahi dengan campuran belerang atau tembaga sulfat dan garam. Di daerah Makasar dan Bugis teknik ini dahulu diterapkan pada perhiasan perak yang diisi benang emas. Bahan kimia merubah warna perak menjadi hitam, sedangkan benang emasnya tetap mempertahankan kilau kuningnya.

BAHAN BACAAN

Encyclopaedie van Nederlandsch-Indie

Bosch, F.D.K.

De Gouden Kiem. Amsterdam, 1947

Gerlach, Martin e.a.

Primitive and Folk Jewelry. New York, 1971

Hoop, A.N.J.Th. a. Th. vd,

Indonesische Siermotieven. Bandung, 1949

Jasper, J.E, & Mas Pringadie.

De Inlandsche Kunstnijverheid in Nederlandsch-Indie, deel IV. De Gound- en Zilversmeedkunst, 1927.

Kalff, S.

Javaansche Pusaka, dalam Jawa, 3e jrg. 1923, pp. 151-158

Kat Angelino, P. de.

Over Smeden en Eenige Andere Ambachtslieden op Bali, dalam Tijdschrift Bataviaasch

Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, dell LXI, afl. 4, 1922.

Klever, Katrin en Ulrich

Exotischer Schmuck, Munchen, 1977.

Krom, N.J.

Inleiding tot de Hindoe-Javaanse Kunst, 1923.

Loeber, J.A.

Houtsnijwerk en Metaalbewerking in

Nederlandsch-Indie, dalam Geillustreerde

Beschrijvingen van Indische Kunstnijverheid, deel VIII, Koloniaal Instituut, Amsterdam, 1916.

Marschall, W.

Metallurgie und Fruhe Besiedlungsgeschichte

Indonesiens, dalam Ethnologica, neue Folge, Band 4, Koln, 1968.

Nooy-Palm, C.H.M.

Dress and Adornment of the Sa'dan Toradja, dalam Tropical Man, Vol. II, 1969.

Ostmeier, J.J.B.

Bijgeloof bij het Gebruik van Edelstenen, dalam Weekblad voor Indie, 14 Des. 1913 dan 21 Des. 1913.

Veltman, T.J.

Nota Betreffende de Atjehse Gound-en

Zilversmeedkunst, dalam Tijdschrift voor Taal,-Land-en Volkenkunde, deel XLVII, 1904.

Wagner, F.A.

Sierkunst in Indonesie, 1949.

Katalog Pameran

Indonesian Art. A Loan Exhibition From the Royal Indies Institute, Amsterdam, The Asia Institute, New York, 1948.

Kalimantan, Mythe en Kunst, 1973. Indonesisch Ethnografisch Museum Delf.

De Bataks of Weg, 1967/68. Indonesisch Etnografisch Museum Delf.

Sumatraanse Schoonheid, 1974. Indonesisch Etnografisch Museum Delf.

Perpustakaan
Jenderal

7
M