

## MANIK-MANIK DALAM KAJIAN ARKEOLOGI

Nasruddin

### Pendahuluan

Usaha mengkaji manik-manik bukanlah suatu pekerjaan yang sia-sia, karena nampaknya manik-manik memiliki peranan yang cukup penting dalam penelitian arkeologi. Apabila dilihat dari pengertian manik-manik, maka tidak sekedar suatu benda yang kecil yang berlubang, tetapi lebih dari itu merupakan produk budaya yang mengandung banyak informasi mengenai perilaku masyarakat masa lalu, termasuk perilaku manusia yang berkaitan dengan interaksi sosial, kepekaan estetika, serta kepercayaan agama yang bersifat magis.

Manik-manik ternyata memiliki nilai tersendiri untuk dipelajari, apakah melalui aspek sejarah dari masa pembuatannya, penyebaran dan fungsinya. Karena pada masa sekarang manik-manik tersebut banyak dijumpai pada situs-situs arkeologi. Begitu pula halnya di Indonesia telah seringkali ditemukan sejumlah manik-manik dari berbagai situs, baik situs-situs prasejarah, klasik maupun pada situs dari periode yang lebih muda. Manik-manik tersebut meliputi berbagai bentuk dan bahan, antara lain kerang, tulang, terakota, batu dan khususnya jenis bahan kaca.

Penelitian mengenai manik-manik kaca

mulai dirintis oleh H.C Beck setengah abad yang lalu melalui kajian manik-manik Asia pada umumnya, terutama yang ditemukan di Asia Tenggara. Ketika itu kajian mengenai manik-manik hanya didasarkan pada tipologi bentuk secara kasar. Analisis kandungan kimia kemudian dilakukan oleh Alistair Lamb dan Tom Harrison.

Manik-manik yang dijumpai di Indonesia mempunyai hubungan atau persamaan dengan manik-manik di tempat lain di Asia Tenggara seperti Malaysia, Thailand, Vietnam, Laos, Filipina dan di luar Asia Tenggara seperti, Taiwan, India Selatan, Afrika dan Mediterranean. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengkajian manik-manik dari berbagai aspek studi untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai manik-manik secara luas.

Seperti diketahui, sampai sekarang masih banyak penduduk asli di Asia Tenggara yang memiliki dan memelihara serta menggunakan manik-manik sebagai alat perhiasan. Hal ini dapat dijumpai pada masyarakat tradisional seperti orang-orang Dayak di Kalimantan, orang Timor Timur, orang asli Taiwan dan lain-lain masyarakat Afrika, Amerika Tengah dan Selatan, India dan Asia Tengah. Dari beberapa catatan sejarah, diketahui manik-manik juga

mempunyai nilai ekonomis terutama pada permulaan hubungan awal orang Eropa dengan masyarakat asli di Amerika, Afrika dan Asia yang berlangsung pada abad ke 15. Permintaan pasar atas kebutuhan manik-manik pada saat itu di India dan Asia Tenggara, menyebabkan Syarikat Hindia Timur Belanda mendirikan kilang di Amsterdam. Tetapi jauh sebelum itu, manik-manik jenis kornelian telah dijumpai secara meluas di daratan India lebih kurang 1500 tahun sebelum masehi.

Sesungguhnya belum dapat diungkapkan secara nyata di mana dan bila mana manik-manik mulai berperan dalam kehidupan masyarakat, namun demikian dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa manik-manik telah ada sejak jaman prasejarah. Manik-manik tertua ditemukan dari hasil ekskavasi di gua Solutrean, berasosiasi dengan rangka manusia Grimaldi berusia sekitar 100.000 tahun. Manik-manik tersebut terletak di sekitar tengkorak, dan terdiri atas untaian manik-manik kerang dan manik-manik gigi kuda. Jenis perhiasan serupa juga ditemukan di gua dekat Ceyrac di Cevenes, Perancis. Temuan manik-manik dari Ceyrac ini berasosiasi dengan alat-alat batu yang diduga berumur sekitar 10.000 tahun (Sleen 1967:55).

Setelah kulit kerang dan gigi binatang menjadi bahan untuk pembuatan manik-manik, maka kemudian manik-manik kornelian menjadi sangat umum, tersebar hampir terdapat di setiap belahan bumi. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa manik-manik kornelian sudah diproduksi di Cambay, sebuah kota kecil di Gujarat sejak 7.000 tahun yang silam. Hasil produksi manik-manik Cambay kemudian tersebar di seluruh Eropa dan Asia (Sleen 1967:56). Seorang pakar yang menekuni manik-manik, berpendapat bahwa manik-manik jenis ini bentuknya selalu berkembang sesuai dengan waktu dan tempat. Bentuk bulat terdapat merata di seluruh dunia dalam ukuran yang beraneka. Bentuk bulat panjang (oval) umumnya berasal dari Mesir dan bentuk silinder yang panjangnya mencapai 12 mm sangat umum terdapat di Madagaskar. Bentuk tabung banyak terdapat di Persia. Bentuk segi enam terpotong pendek merupakan bentuk umum manik-manik yang pernah populer di Jordan dan Syria, sedangkan bentuk manik-manik segi enam panjang banyak terdapat di sekitar Lautan Hindia dari berbagai ukuran.

Bahan dasar yang digunakan untuk pembuatan manik-manik pada masa prasejarah, selain batuan adalah kaca. Manik-manik kaca tertua

ditemukan di Mesir berusia sekitar 2.500 sebelum masehi. Sedangkan bukti-bukti berupa perbengkelan manik-manik kaca di temukan oleh *Flinders Petrie* di situs *Tell el Amarna* yang berusia sekitar 1365 sebelum Masehi. Berdasarkan temuan-temuan tersebut para pakar arkeologi, untuk sementara berpendapat bahwa pertama kali kaca diproduksi di Mesir (Sleen 1967).

## II. KONSEP ARKEOLOGI DALAM ANALISIS MANIK-MANIK

Dalam melengkapi sumber informasi mengenai berbagai aspek masa lalu manusia, maka arkeologi meletakkan kajiannya pada data material berupa benda-benda hasil budaya. Sesuai dengan pengertian arkeologi yang seperti apa adanya, maka unit observasi dan analisis arkeologi bertumpu pada seluruh bentuk tinggalan benda budaya. Benda budaya dalam hal ini meliputi seluruh benda yang terlibat transaksi energi, informasi dan simbol dengan organisasi manusia. Tinggalan tersebut dapat berupa peralatan, produk dan limbah serta lahan yang digunakan untuk kegiatan budaya. Masalahnya tidak seluruh tindak budaya terjerat dalam materi. Dalam sistem budaya benda tersebut dapat dikatakan sebagai 'by product' dari tindak budaya. Dalam arkeologi benda budaya yang pasif tersebut diaktifkan dalam rekonstruksi bagaimana benda tersebut beroperasi dalam sistem budaya. Tentunya dalam hal ini arkeologi tidak akan mampu mengungkapkan secara utuh karena keterbatasan informasi yang dikandungnya (Nurhadi 1990: 25).

Pada kenyataannya data arkeologi tersebut kini tidak lagi berada dalam konteks sistem, melainkan telah berada dalam konteks arkeologis atau sebagian besar terpendam di dalam tanah (Schiffer 1976: 27-28), sehingga terlebih dahulu harus ditampakkan, diolah, kemudian ditafsirkan agar dapat memberi penjelasan tentang berbagai aspek kehidupan manusia di masa lalu. Dalam menafsirkan data-data arkeologi yang diperoleh, maka diperlukan metode-metode yang terkendali agar dapat menghasilkan penjelasan ilmiah yang memuaskan (Mundardjito 1977:57).

Sehubungan dengan upaya ilmiah, maka metode menyangkut masalah cara kerja, yaitu cara kerja untuk memahami obyek yang menjadi sasaran suatu ilmu. Dengan demikian metode dapat pula diartikan sebagai alat atau cara untuk mencapai tujuan, karena metode dapat dikatakan menduduki tempat yang cukup penting dalam

penelitian arkeologi, sebab betapapun besarnya jumlah dan tingginya nilai data arkeologi apabila tidak dikumpulkan dan diolah secara sistematis dan baik, maka hanyalah merupakan data yang membisu dan tidak berguna.

Dari beberapa segi, ternyata manik-manik memiliki potensi cukup besar untuk membantu mengungkapkan aspek-aspek kebudayaan masa lalu. Unsur-unsur keindahan manik-manik dapat menggambarkan tingkat kepandaian teknologis masyarakat pembuatnya, sedangkan bentuk dan bahan manik-manik mampu menerangkan kegiatan dan kegemaran masyarakat yang menggunakannya. Selain itu studi manik-manik dalam wilayah geografis tertentu dapat memberi kontribusi tentang gambaran letak-letak pemukiman kuno. Demikian pula dengan memperhatikan persamaan dan perbedaan kualitatif antara manik-manik dari berbagai situs, dapat dilukiskan hubungan perdagangan antara pusat-pusat pemukiman.

Hal lain yang menyebabkan manik-manik penting untuk diteliti ialah karena benda ini meliputi rentang waktu yang sangat panjang, menembus ruang periodisasi jaman. Dalam arti bahwa perkembangan manik-manik telah dikenal sejak periode prasejarah yang terus berkesinambungan melewati batas periode sejarah hingga sekarang. Sampai saat ini manik-manik masih tetap diproduksi dan digunakan untuk kebutuhan bagi kelengkapan aktualisasi diri manusia.

Namun demikian data artefak manik-manik seperti juga data arkeologi lainnya memiliki sifat yang serba terbatas, baik dalam hal jumlah dan mutu informasinya. Keterbatasan tersebut disebabkan oleh terbatasnya kegiatan manusia masa lalu yang terekam lewat artefak tersebut. Dengan demikian ada kesenjangan antara kegiatan masa lalu dengan kenyataan yang ditemukan oleh para peneliti. Oleh karena itu untuk mencapai penjelasan tersebut diperlukan metode-metode penelitian manik-manik yang baik dan sistematis.

### 1. Analisis Kontekstual

Pada bagian pendahuluan telah disebutkan bahwa studi arkeologi berusaha memahami berbagai aspek kehidupan manusia masa lalu melalui benda-benda tinggalannya. Keseluruhan benda tersebut merupakan hasil tingkah laku atau kebudayaan manusia masa lalu, yakni dibuat, dipakai dan akhirnya di buang atau ditinggalkan.

Dalam melakukan pengumpulan data

manik-manik dalam suatu penelitian, maka manik-manik dapat diamati melalui analisis kontekstual. Analisis konteks yang dimaksudkan ini adalah suatu upaya pengamatan berdasarkan kontekstual ruang tertentu. Konteks ruang tersebut dapat mengacu kepada satuan spit, lot, lapisan tanah, kotak gali, atau kawasan (*region*). Yang diamati terutama adalah hubungan antara manik-manik dengan data arkeologi lainnya (artefak, ekofak, fitur), antara manik-manik dengan lapisan tanah, antara manik-manik dengan lingkungan situs, atau antara manik-manik dengan lingkungan kawasan (*regional*).

Analisis kontekstual merupakan pengamatan pada hubungan data arkeologi, persebaran dalam ruang (*distribution*) dan waktu atau lapisan tanah (*stratification*). Selain itu untuk memahami hal-hal tersebut dibutuhkan pengamatan atas keletakan (*provenience*), tempat kedudukan (*matriks*) dan hubungan antara manik-manik dengan artefak lainnya (*association*). Dengan demikian titik berat pengamatan dalam analisis konteks tidak terletak pada manik-manik yang dianalisis saja melainkan mengacu kepada hal-hal lainnya.

### 2. Analisis Typologis

Sementara itu pengamatan yang ditujukan terhadap artefak yang dianalisis merupakan bagian dari analisis typologis. Dalam analisis typologis yang diamati adalah ciri intrinsik dan sifat fisik data manik-manik, antara lain menyangkut bentuk, ukuran, hiasan, warna bahan, jejak-jejak pembuatan dan lain sebagainya. Dengan demikian titik berat analisis khusus terletak pada pengamatan manik-manik itu sendiri, sedangkan hal-hal lain di luarnya untuk sementara diabaikan.

Analisis typologis dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu tanpa merusak benda dan merusak bendanya. Cara pertama dilakukan hanya dengan mengamati atribut-atribut yang dimiliki manik-manik tersebut. Dengan pengamatan melalui bentuk fisik dan karakteristiknya merupakan kunci dari tipologi. Sedangkan untuk menggambarkan manik-manik secara rinci dinyatakan dengan material, warna, bentuk, ukuran, dekorasi, teknik pembuatan yang dapat dijadikan sebagai pengamatan dan identifikasi. Cara analisis seperti ini biasa disebut analisis lahiriah (*wear analysis*). Cara kedua dilakukan dengan mengamati sifat fisik artefak, seperti kandungan mineral atau kimiawi untuk membedakan jenis bahan tertentu pada suatu manik-manik. Hal ini dilakukan terhadap jenis bahan

batuan, glass dan bahan organik. Cara analisis seperti ini biasa disebut analisis laboratorium (*laboratories analysis*) (Clarke 1978:32).

### III. ANALISIS TEKNOLOGIS

Seperti telah diketahui bahwa manik-manik dapat dibuat dari berbagai bahan seperti logam, kaca, terakota, batu kerang, tulang, gading, gigi dan biji-bijian. Jenis bahan tersebut secara umum dapat dibedakan menjadi bahan olahan dan bahan alami. Yang dimaksud *bahan olahan* adalah setiap jenis bahan yang dapat dijadikan sumber bahan siap pakai bila telah mengalami proses olahan lebih lanjut, baik berupa penambahan maupun pengurangan unsur-unsur lain. Logam, kaca dan terakota termasuk bahan olahan. Sedangkan yang dimaksud dengan *bahan alami* adalah bahan-bahan yang diperoleh langsung dari alam dengan tanpa menambah atau mengurangi unsur lain sudah siap dibentuk menjadi manik-manik. Termasuk ke dalam bahan alami adalah batu, kerang, tulang, gading, gigi binatang dan biji-bijian.

Pada pembahasan ini hanya akan dipilih beberapa teknik pembuatan manik-manik dari bahan tertentu saja, yang dianggap mewakili teknik buat manik-manik pada umumnya.

#### 1. Manik-manik batu

Pembuatan manik-manik batu pada dasarnya tidak menyimpang jauh dari metoda-metoda pembentukan alat batu purba pada umumnya. Menurut Gwinnett, manik-manik batu dibuat melalui serangkaian pekerjaan pembelahan, pencercahan, pemotongan (*cutting*), kemudian pembentukan berbidang (*faceting*), pembentukan bundar (*rounding*) dan penghalusan (*polishing*). Di antara serangkaian pembentukan, terdapat di dalamnya proses pelubangan dengan cara pemboran (Gwinnett 1981:2).

Jenis batuan yang dipakai sebagai bahan untuk pembuatan manik-manik adalah jenis batuan yang sangat dikenal dan paling umum untuk bahan pembuatan manik-manik berupa batuan setengah permata misalnya jenis batuan yang memiliki kekerasan tinggi (*hardstone*) antara lain dari kuarsa dan kristalin (batu crystal, amethyst, citrine), serta batuan yang bersekat seperti microcrystalline (chalsedon, agate, cornelian, onyx) atau butiran microcrystalline (jasper dan flint).

Mineral kuarsa sering direkayasa oleh manusia untuk diubah warnanya. Seperti kornelian hampir selalu dipanaskan untuk menguragi

warna merahnya. Begitu pula dengan jenis onyx menjadi berwarna coklat dengan merendam ke dalam suatu larutan gula dan larutan asam sulfur kemudian dipanaskan hingga memperoleh warna coklat atau berwarna hitam, sesuai dengan yang diinginkan.

Sedangkan mineral-mineral lain yang sering digunakan bahan manik-manik batu antara lain feldspar, apatite, garnet, serpentine, nephrite dan jadeite, serta jenis lapis lazuli, granite dan diorite.

#### Pembentukan awal

Pada tahap penyiapan bahan, setelah bahan baku diperoleh, baik dalam bentuk bongkahan maupun berupa pecahan kerikil-kerikil kasar, bahan baku tidak mengalami proses olahan, melainkan langsung digarap menjadi butiran-butiran kecil. Dalam proses penyiapan bahan ini bongkahan batu besar dapat dibentuk menjadi bahan siap pakai sesuai dengan kebutuhan dan rencana bentuk yang dikehendaki melalui beberapa teknik garapan.

#### Pelubangan

Lubang manik-manik batu dapat diperoleh dengan cara membor bagian ujungnya. Sebelum pemboran dilakukan terlebih dahulu bagian ujung batu yang akan dilubangi dipecahkan sedikit hingga meninggalkan bekas berupa cekungan (*discoidal blank*). Cekungan ini kemudian dijadikan sebagai landasan mata bor.

Alat pelubang yang umum digunakan adalah bor yang terdiri atas mata bor berupa mikrolit dari jenis batuan flint atau jasper yang dilengkapi dengan bor tangan (*hand drill*), bor busur (*bow drill*) atau bor pompa (*pump drill*). Mata bor dapat juga digunakan jenis bahan yang memiliki kekerasan lebih lunak seperti kayu dan tembaga. Bila menggunakan mata bor seperti ini umumnya untuk mendapatkan lubang dari bahan yang lebih lunak dibantu dengan bahan abrasif berupa pasir kwarsa, garnet atau korundum. Untuk melubangi manik-manik batu yang sangat kecil, mata bor yang digunakan adalah duri kaktus (*Carnegiea gigantea* dan *Echinocactus wislizeni*) (Haury 1931: 85-86; Judd 1954:87).

Ada dua cara pengerjaan pemboran yang berbeda yang dapat dijadikan sebagai variasi teknik buat manik-manik batu, yaitu pelubangan satu sisi (*one side drill*) dan pelubangan dua sisi (*two side drill*). Teknik pelubangan manik-manik ini, selain umum dilakukan dalam pembuatan manik-manik dari bahan alami lainnya seperti kerang, tulang, gading dan gigi

binatang.

Melalui teknik *pelubangan satu sisi*, manik-manik dilubangi dengan cara membor dari salah satu sisinya (bagian ujung). Metoda pelubangan satu sisi jarang ditemukan pada manik-manik yang berporos panjang. Hasil pemborannya berupa lubang berporos satu dengan dinding lurus menembus atau menyempit di satu sisi. Sedangkan *pelubangan dua sisi* dilakukan dengan cara membor dari dua arah yang berlawanan pada setiap ujungnya. Setelah bagian ujung dipecahkan hingga membentuk cekungan, maka salah satu ujung dibor sampai hampir menembus ujung yang lain. Kemudian dari arah berlawanan, bagian ujung yang lain dibor lagi hingga tembus berhubungan dengan lubang hasil pemboran pertama dan terbentuklah lubang. Lubang yang dihasilkan dari teknik pelubangan dua sisi umumnya memiliki poros ganda, yaitu diakibatkan karena pertemuan kedua lubang yang dibor dari dua sisi tidak tepat benar (Gwinnett 1981: 14).

#### *Pembentukan akhir*

Pada pembentukan akhir, manik-manik bentuk sementara yang sudah dilubangi kemudian dibentuk sempurna dan dihaluskan. Yang dimaksud dengan pembentukan sempurna ialah membentuk manik-manik sementara menjadi bentuk jadi yang lebih halus dengan cara menggosokkannya di atas batu asah. Untuk memperoleh bentuk sempurna manik-manik digosokkan di atas batu asah yang agak kasar, kemudian manik-manik digosokkan lagi pada batu asah yang lebih halus, sehingga menghasilkan bagian permukaan yang licin dan mengkilap.

## 2. Manik-manik kaca

Manik-manik yang terbuat dari bahan kaca, merupakan suatu perpaduan hasil teknologi yang telah dicapai oleh manusia melalui proses penggarapan yang cukup panjang dan rumit. Hal ini disebabkan oleh karena kaca itu sendiri terdiri dari berbagai unsur mineral yang diolah lalu dilebur menjadi satu kesatuan. Secara ringkas, bahwa kaca itu terdiri atas beberapa komposisi bahan, yaitu unsur-unsur pembentuk (*former*), perubah (*modifier*) serta unsur pewarna (*colourant*) (Hodges 1976:55). Unsur pembentuk berupa silika (Si) diperoleh dalam bentuk pasir kwarsa (*quartz sand*), flint atau batu obsidian. Unsur perubah berupa soda atau potasium, sedangkan untuk menghasilkan kaca berwarna umumnya ditambahkan pewarna

dalam bentuk senyawa-senyawa logam, seperti besi, sodium silikat, timah hitam, tembaga, cobalt, chromium dan nikel (Hodges 1976:44).

#### *Teknik Pembuatan manik-manik kaca.*

Manik-manik kaca dapat dibentuk melalui beberapa teknik. Teknik pembentukan manik-manik kaca yang umum diterapkan dalam pembuatan manik-manik antara lain teknik tarik (*drawn technic*), teknik lilit, teknik spiral, teknik lipat, masing-masing teknik ini digolongkan ke dalam teknik gumparan (*wound technic*). Selain itu banyak pula manik-manik yang dibuat melalui teknik cetak (*mould technic*).

#### *Teknik Tarik*

Pembuatan manik-manik kaca dengan menggunakan teknik tarik, bahan yang digunakan adalah berupa pipa kaca. Pembentukan pipa kaca tersebut dilakukan ketika kaca masih mencair di dalam wadah pelebur logam, yaitu dengan cara menuangkan cairan kaca melalui sebuah corong pendek dengan bantuan sebuah tongkat besi. Melalui cara seperti itu cairan kaca akan mengumpul dengan bagian dalamnya mengandung udara. Dengan bantuan tongkat besi yang lain gumpalan kaca yang mengandung udara tadi ditarik seperti yang dilakukan pada saat pembentukan batangan kaca. Hasil dari proses penarikan gumpalan kaca yang mengandung udara ini adalah berupa pipa kaca (*glass tube*). Kemudian pipa kaca tersebut dipotong-potong menjadi pipa yang lebih pendek, yaitu sekitar 90 cm panjangnya dan setiap potongan pipa tersebut dipotong lagi menjadi sangat pendek sekitar 3 sampai 12 mm. Potongan-potongan pipa kaca inilah yang kemudian disebut manik-manik tarik.

Pipa-pipa yang dipotong menjadi manik-manik umumnya meninggalkan runcingan-runcingan di setiap ujungnya. Untuk menghilangkan bagian yang runcing ini biasanya dilakukan pengasahan dengan menggunakan 'pasir tajam' di dalam sebuah tungku kecil sambil diaduk-aduk selama kurang lebih setengah jam. Setelah itu manik-manik ditampi untuk menghilangkan abu. Pengasahan manik-manik kaca dengan menggunakan cara seperti ini dapat dilakukan dengan jumlah banyak, dalam satu putaran akan dapat menyelesaikan berpuluh-puluh ribu manik-manik. Cara pengasahan seperti ini membantu pembentukan manik-manik dari bentuk silinder menjadi bentuk bundar pendek, dampak (*oblate*), bulat bola, dan bentuk bundar lainnya.

binatang.

Melalui teknik *pelubangan satu sisi*, manik-manik dilubangi dengan cara membor dari salah satu sisinya (bagian ujung). Metoda pelubangan satu sisi jarang ditemukan pada manik-manik yang berporos panjang. Hasil pemborannya berupa lubang berporos satu dengan dinding lurus menembus atau menyempit di satu sisi. Sedangkan *pelubangan dua sisi* dilakukan dengan cara membor dari dua arah yang berlawanan pada setiap ujungnya. Setelah bagian ujung dipecahkan hingga membentuk cekungan, maka salah satu ujung dibor sampai hampir menembus ujung yang lain. Kemudian dari arah berlawanan, bagian ujung yang lain dibor lagi hingga tembus berhubungan dengan lubang hasil pemboran pertama dan terbentuklah lubang. Lubang yang dihasilkan dari teknik pelubangan dua sisi umumnya memiliki poros ganda, yaitu diakibatkan karena pertemuan kedua lubang yang dibor dari dua sisi tidak tepat benar (Gwinnett 1981: 14).

#### *Pembentukan akhir*

Pada pembentukan akhir, manik-manik bentuk sementara yang sudah dilubangi kemudian dibentuk sempurna dan dihaluskan. Yang dimaksud dengan pembentukan sempurna ialah membentuk manik-manik sementara menjadi bentuk jadi yang lebih halus dengan cara menggosokkannya di atas batu asah. Untuk memperoleh bentuk sempurna manik-manik digosokkan di atas batu asah yang agak kasar, kemudian manik-manik digosokkan lagi pada batu asah yang lebih halus, sehingga menghasilkan bagian permukaan yang licin dan mengkilap.

## 2. Manik-manik kaca

Manik-manik yang terbuat dari bahan kaca, merupakan suatu perpaduan hasil teknologi yang telah dicapai oleh manusia melalui proses penggarapan yang cukup panjang dan rumit. Hal ini disebabkan oleh karena kaca itu sendiri terdiri dari berbagai unsur mineral yang diolah lalu dilebur menjadi satu kesatuan. Secara ringkas, bahwa kaca itu terdiri atas beberapa komposisi bahan, yaitu unsur-unsur pembentuk (*former*), perubah (*modifier*) serta unsur pewarna (*colourant*) (Hodges 1976:55). Unsur pembentuk berupa silika (Si) diperoleh dalam bentuk pasir kwarsa (*quartz sand*), flint atau batu obsidian. Unsur perubah berupa soda atau potasium, sedangkan untuk menghasilkan kaca berwarna umumnya ditambahkan pewarna

dalam bentuk senyawa-senyawa logam, seperti besi, sodium silikat, timah hitam, tembaga, cobalt, chromium dan nikel (Hodges 1976:44).

#### *Teknik Pembuatan manik-manik kaca.*

Manik-manik kaca dapat dibentuk melalui beberapa teknik. Teknik pembentukan manik-manik kaca yang umum diterapkan dalam pembuatan manik-manik antara lain teknik tarik (*drawn technic*), teknik lilit, teknik spiral, teknik lipat, masing-masing teknik ini digolongkan ke dalam teknik gumparan (*wound technic*). Selain itu banyak pula manik-manik yang dibuat melalui teknik cetak (*mould technic*).

#### *Teknik Tarik*

Pembuatan manik-manik kaca dengan menggunakan teknik tarik, bahan yang digunakan adalah berupa pipa kaca. Pembentukan pipa kaca tersebut dilakukan ketika kaca masih mencair di dalam wadah pelebur logam, yaitu dengan cara menuangkan cairan kaca melalui sebuah corong pendek dengan bantuan sebuah tongkat besi. Melalui cara seperti itu cairan kaca akan menggumpal dengan bagian dalamnya mengandung udara. Dengan bantuan tongkat besi yang lain gumpalan kaca yang mengandung udara tadi ditarik seperti yang dilakukan pada saat pembentukan batangan kaca. Hasil dari proses penarikan gumpalan kaca yang mengandung udara ini adalah berupa pipa kaca (*glass tube*). Kemudian pipa kaca tersebut dipotong-potong menjadi pipa yang lebih pendek, yaitu sekitar 90 cm panjangnya dan setiap potongan pipa tersebut dipotong lagi menjadi sangat pendek sekitar 3 sampai 12 mm. Potongan-potongan pipa kaca inilah yang kemudian disebut manik-manik tarik.

Pipa-pipa yang dipotong menjadi manik-manik umumnya meninggalkan runcingan-runcingan di setiap ujungnya. Untuk menghilangkan bagian yang runcing ini biasanya dilakukan pengasahan dengan menggunakan 'pasir tajam' di dalam sebuah tungku kecil sambil diaduk-aduk selama kurang lebih setengah jam. Setelah itu manik-manik ditampi untuk menghilangkan abu. Pengasahan manik-manik kaca dengan menggunakan cara seperti ini dapat dilakukan dengan jumlah banyak, dalam satu putaran akan dapat menyelesaikan berpuluh-puluh ribu manik-manik. Cara pengasahan seperti ini membantu pembentukan manik-manik dari bentuk silinder menjadi bentuk bundar pendek, dampak (*oblate*), bulat bola, dan bentuk bundar lainnya.

### *Teknik Kumparan (wound technic)*

Pembentukan manik-manik kaca melalui teknik kumparan atau lilitan adalah dengan cara memanaskan ujung sebuah batangan kaca sampai meleleh, kemudian lelehan kaca tersebut dilingkarkan melilit pada sebuah kawat tembaga atau besi hingga membentuk cincin. Bila *cincin kaca* tersebut telah menutupi kawat, lelehan kaca tadi dipotong dan selanjutnya dipanaskan sampai membentuk bulat atau oval. Bila sudah dibentuk 3 atau 5 buah cincin, maka dilepaskan dari kawat melalui pendinginan. Dalam proses pendinginan, logam dapat menyusut lebih kecil dari pada kaca, sehingga cincin kaca dengan mudah dapat dilepas dan terbentuklah manik-manik.

Pada manik-manik yang dibentuk melalui teknik kumparan bentuk lubang tergantung dari besar atau kecilnya kawat yang digunakan. Bila kawat yang digunakan berdiameter lonjong, maka lubang yang akan dihasilkan pun berbentuk lonjong. Selain itu manik-manik ini umumnya meninggalkan bekas-bekas buat berupa gelembung-gelembung udara atau garis-garis kecil yang melingkar arah memotong poros.

### *Teknik Cetak*

Kaca selama dalam proses pembuatan bersifat plastis, kondisi semacam ini kiranya yang dapat dimanfaatkan untuk segala pembentukan benda-benda kaca. Selama masih setengah mencair cairan kaca dapat mudah dibentuk baik dengan menggunakan cetakan maupun tanpa memakai cetakan. Pembentukan manik-manik kaca yang menggunakan teknik cetak akan menghasilkan bentuk manik-manik yang bervariasi seperti bentuk segi empat, segi enam, kerucut ganda, bentuk tong, bentuk buah semangka (*melon beads*) dan bentuk beralur (*fluted beads*).

## IV. PENUTUP

Kajian mengenai manik-manik dalam berbagai aspek perlu terus dikembangkan, mengingat permasalahan manik-manik itu sendiri cukup kompleks. Seperti halnya dengan masalah istilah manik-manik *monokromatik* misalnya, yang dibuat dengan teknik tarik (*drawn*) berukuran kecil yang kusam (*opaque*) dalam pilihan warna yang terbatas. Manik-manik jenis ini banyak dijumpai di Afrika Selatan, Asia Tenggara umumnya termasuk Indonesia. Jumlahnya mencapai puluhan ribu butir.

Telah banyak sarjana yang membahas manik-manik tersebut dan sebagian diantaranya memberi istilah yang berbeda. Van der Sleen misalnya menyebut manik-manik ini, baik yang dibuat melalui teknik tarik (*drawn*) maupun gulung (*wound*), dengan nama *Trade Wind Beads*. Davidson juga menggunakan istilah itu, kemudian mengembangkan istilah *Trade Wind Beads Chemical Group* untuk menyebut manik-manik Trade Wind yang mengandung uranium.

Perbedaan antara manik-manik yang dibuat dengan teknik tarik dan gulung begitu nyata sehingga kedua jenis manik-manik tersebut tidak dapat digolongkan ke dalam kelompok yang sama. Lagi pula tempat pembuatannya berbeda, sehingga kedua jenis manik-manik tersebut harus dilihat secara terpisah. Karena adanya kerancuan ini, maka Peter Francis memperkenalkan suatu nama baru yang menggambarkan manik-manik tersebut secara jelas dengan istilah "Indo-Pasific" adalah kependekan dari Indo-Pasific Monochrome Drawn Glass Beads (manik-manik kaca monokromatik Indo-Pasific yang dibuat dengan teknik tarik). Istilah itu mengacu pada distribusi, warna, teknik pembuatan, dan bahan. Sedangkan yang dibuat dengan teknik gulung disebut manik-manik "kumparan" Cina (Chinese "coil" beads).

Persoalan lain mengenai manik-manik ini, adalah yang berkaitan dengan asal-usul atau tempat pembuatannya, sebab bukti-bukti pembuatan manik-manik khususnya dari bahan kaca, bukanlah didasarkan atas banyaknya jumlah manik-manik yang ditemukan melainkan atas limbah yang ditinggalkan oleh para pembuat manik-manik. Karena di dalam pembuatan suatu manik-manik mempunyai tahapan-tahapan proses, dimana setiap tahapan meninggalkan suatu jejak (limbah) yang terbuang. Mulai dari tahap pembuatan kaca, pengerjaan kaca, pemotongan tabung/pipa kaca, sampai kepada penguntaian manik-manik.

Terlepas dari proses pembuatannya, maka ada banyak hal yang dapat dimengerti dari perjalanan panjang suatu manik-manik. Menurut Peter Francis bahwa manik-manik menyimpan cerita tentang latar kehidupan manusia, baik mengenai perdagangan, lalu lintas manusia antara satu daerah ke daerah lain yang saling berjauhan jaraknya pada masa lalu. Tidak berhenti pada masalah itu saja, tetapi manik-manik mengandung sumber informasi tentang ide dan gagasan, teknologi, pengorganisasian industri, dan apresiasi estetik, sampai kepada kepercayaan magis-religius.

Pantaslah apabila pengkajian masalah manik-manik dapat lebih dicermati melalui penelitian arkeologi yang lebih sistimatis, dan tidak membiarkan bertumpuk di dalam lemari-lemari kaca. Sebab telah cukup banyak data manik-manik yang telah terkumpul melalui hasil-hasil penelitian sebelumnya, maupun yang diperoleh melalui hasil pembelian dari masyarakat. Dengan demikian melalui suatu hasil pengkajian,

paling tidak dapat mementaskan sebagian dari aspek masa lalu dari benda manik-manik. Karena sesungguhnya bukan benda manik-manik itu sendiri yang hendak dipahami, tetapi bagaimana kita dapat berdialog melalui bahasa arkeologi dengan benda tersebut, sehingga dapat mengungkapkan kepada kita tentang berbagai aspek kehidupan manusia jauh sebelum kita lahir yang berkenaan dengan manik-manik.

Franks, Peter J. 1989. Beads and the Bead Trade in Southeast Asia. Contributions of the Center for Bead Research 4. Lake Placid, NY.

"Some Preliminary Remarks on the Identification of Beads." SPABA Journal, Vol. 1 Number 2 1991.

Gwinnett, A. John 1981. "Beadmaking in Iran in the Early Bronze Age." Expedition No. 21, vol. 2, pp. 1-10.

Henry, Emily W. 1991. "Minute Beads from Prehistoric Poshan." American Anthropologist 93, 2, 301-302.

A. A. Association.

Hodges, Henry 1976. Artifacts: An Introduction to Early Materials and Technology. (2nd impression). London: John Baker Bedford Row.

Karunaratnam, Mohd. 1989. "Penelitian Awal Tentang Manik di Malaysia." Jurnal Arkeologi Malaysia 2, 1, 1-10.

Mundarijono 1977. "Wabah Pelopor Logam dari Ellakavasi, Bantam 1976: Sumbangan Data bagi Sejarah Teknologi" MIST.

Narhadi 1990. "Arkeologi, Arsitektur dan Arkeologi." dalam Analisis Hasil Penelitian Arkeologi. Bali, 7-13 Oktober 1989.

Schiffert 1976. Behavioral Archaeology. New York, San Francisco, London: Wadsworth-Penguin.

Steed, W.G.N. van der 1967. A Hand Book on Beads. Liège.

Sumardi Adyanman, Rofek Aritm 1993. Manik-manik di Indonesia (Beads in Indonesia). Jakarta: Djambatan.

Keterangan:  
 ARK = Arkamata, India; MAN = Mantai, Sri Langka; PAP = Papua, Indonesia; O-E = Oc-eu, Vietnam; KT = Klong Thom, Thailand; SP = Sating Pra, Thailand; KKK = Koh Kokao, Koh Kokao Island, Thailand; KS = Kuala Selat, Malaysia; SM = Sungai Mui, Malaysia; MJ = Maju Jaya, Indonesia; KU = Kumpang, Kalimantan, Indonesia (Sumber: Pradita 1999: 1991).

## DAFTAR PUSTAKA

- A.C. Beck,  
1930 "Notes on Sundry Asiatic Beads", MAN, 134.
- Alastair Lamb,  
1961 "Some Glass Beads from Kakao Island, Takua Pa, South Thailand", Federation Museums Journal (FMJ), 6.
- Clarke, David L.  
1978 Analytical Archaeology. New York: Columbia University Press.
- Francis, Peter Jr.  
1989 Beads and the Bead Trade in Southeast Asia. Contributions of the Center for Bead Research 4. Lake Placid, NY.
- 1991 "Some Preliminary Remarks on the Identification of Beads". SPAFA Journal, Vol 1 Number 2 1991.
- Gwinnett, A. John  
1981 "Beadmaking in Iran in the Early Bronze Age," Expedition. No. 21.
- Hanry, Emil W.  
1931 "Minute Beads from Prehistoric Pueblos," American Anthropology, 33, No. 1. A.A. Association.
- Hodges, Henry  
1976 Artifac: An Introduction to Early Material and Tecnology. (4th impression). London: John Baker Bedford Row.
- Kamaruzaman, Mohd.  
1989 "Penelitian Awal Tentang Manik di Malaysia", Jurnal Arkeologi Malaysia, 2.
- Mundardjito  
1977 "Wadah Pelebur Logam dari Ekskavasi Banten 1976: Sumbangan Data bagi Sejarah Teknologi" MISI.
- Nurhadi  
1990 "Agrikultur, Agrokultur dan Arkeologi," dalam Analisis Hasil Penelitian Arekeologi. Bali, 7-13 Oktober 1989.
- Schiffer  
1976 Behavioral Archaeology. New York, San Francisco, London: Academic Press.
- Sleen, WGN. van der  
1967 A Hand Book on Beads. Liege.
- Sumarah Adyatman, Redjeki Arifin  
1993 Manik-manik di Indonesia;(Beads in Indonesia.) Jakarta: Djambatan

## BUKTI-BUKTI TEMPAT ADANYA PEMBUATAN MANIK-MANIK KACA

| Material                          | Situs<br>Periode | ARK<br>-3/3 | MAN<br>1-10 | PAP<br>19-20 | O-E<br>2-7 | KT<br>2-6 | SP<br>7-10 | KKK<br>9-10 | KS<br>6-10 | SM<br>9-13 | MJ<br>13? | KU<br>10-13 |
|-----------------------------------|------------------|-------------|-------------|--------------|------------|-----------|------------|-------------|------------|------------|-----------|-------------|
| <i>Tahap pembuatan</i>            |                  |             |             |              |            |           |            |             |            |            |           |             |
| - Terak                           |                  | x           | -           | x            | -          | -         | x          | -           | x          | -          | -         | x           |
| - Keping hijau botol              |                  | x           | x           | x            | x          | x         | -          | x           | x          | -          | -         | x           |
| - bahan yang dilelehkan ulang     |                  | -           | x           | x            | -          | x         | -          | x           | x          | -          | x         | x           |
| <i>Tahap Pengerjaan</i>           |                  |             |             |              |            |           |            |             |            |            |           |             |
| - keping gelas berwarna           |                  | x           | x           | x            | x          | x         | x          | -           | x          | x          | -         | -           |
| - lelehan/cipratan                |                  | x           | x           | x            | x          | x         | -          | -           | -          | x          | x         | x           |
| <i>Penarikan Tabung Kaca</i>      |                  |             |             |              |            |           |            |             |            |            |           |             |
| - serpih Gedda Paru               |                  | x           | -           | x            | -          | -         | -          | -           | -          | -          | -         | -           |
| - pilinan, serta sisa tabung kaca |                  | x           | x           | x            | x          | x         | -          | -           | x          | -          | -         | -           |
| - bara                            |                  | x           | x           | x            | -          | -         | -          | -           | -          | -          | -         | -           |
| - tabung yang patah               |                  | x           | -           | x            | -          | -         | -          | -           | -          | -          | -         | -           |
| <i>Tahap Pemb. manik</i>          |                  |             |             |              |            |           |            |             |            |            |           |             |
| - tonjolan pada tabung            |                  | x           | x           | x            | -          | -         | -          | x           | x          | -          | -         | -           |
| - bagian yang telah dipotong      |                  | x           | x           | x            | x          | x         | x          | x           | x          | x          | -         | -           |
| - ujung-ujung tabung              |                  | x           | x           | x            | x          | x         | x          | -           | -          | x          | -         | x           |
| - manik yang saling menempel      |                  | x           | x           | x            | x          | x         | -          | x           | x          | x          | x         | x           |
| - manik di baki tanah liat        |                  | x           | -           | -            | -          | x         | -          | -           | -          | -          | -         | -           |
| - buangan/apkiran manik           |                  | x           | x           | x            | x          | -         | -          | x           | x          | x          | x         | x           |

### Keterangan:

ARK = Arikamedu, India; MAN = Mantai, Sri Langka; PAP = Papanaidupet, India; O-E = Oc-eo, Vietnam; KT = Klong Thom, Thailand; SP = Sating Pra, Thailand; KKK = Takua Pa (Ko Kakao, Kakao Island), Thailand; KS = Kuala Selinsing, Malaysia; SM = Sungai Mas, Malaysia; MJ = Muara Jambi; KU = Kambang Unglen, Palembang, Indonesia (Sumber: Francis 1989; 1991).

Foto 2. Baki Sisa Jenis Manik-manik Indo-Pasifik yang Dihasilkan Melalui Pembuatan manik-manik di baki tanah liat.



*Foto 1 Temuan Manik-manik dari Situs Prasejarah Gilimanuk, Bali. Terdiri dari Manik-manik Kerang dengan Bentuk Silinder Tipis(disc) dan Manik-manik Kaca Indo-Pasific.*



*Foto 2 Salah Satu Jenis Manik-manik Indo-Pasific yang Disebut Mutisala. Pembuatannya memakai Teknik Tarik (drawn)*



*Foto 3 Aneka Jenis Manik-manik Kaca Polikrom. Terdiri dari Motif Mata dan Garis Sejajar. Manik-manik Serupa ini Berasal dari Eropa pada Abad 15 yang Banyak Disimpan Sebagai Warisan Suku Dayak di Kalimantan.*



*Foto 4 Manik-manik Hasil Pembelian dari Daerah Karawang, Jawa Barat. Terdiri dari Manik-manik Batu Kornalian, Kwarsa, dan Manik-manik Kaca Indo-Pasific (Koleksi Puslit Arkenas).*