

Peranan Pulau Kelumpang Sebagai Salah Satu Pusat Pengeluar Manik Kaca Indo-Pasifik di Malaysia

oleh

ZULISKANDAR RAMLI, Ph.D. *, NIK HASSAN SHUHAIMI NIK ABDUL RAHMAN, Ph.D. *, MOHAMAD ZAIN MUSA, Ph.D. *, KAMARUZZAMAN AYOB* dan ADNAN JUSOH, Ph.D.

Pengenalan

Lokasi Pulau Kelumpang terletak di kawasan Hutan Simpan Matang, iaitu 12 kilometer barat laut Kuala Sepetang. Jalan terdekat ke Pulau Kelumpang ialah menaiki bot dari Kuala Selinsing manakala jeti Kuala Gula juga boleh menjadi pilihan ke Pulau Kelumpang. Tapak arkeologi Pulau Kelumpang ini lebih dikenali oleh penduduk tempatan sebagai Pulau Buluh atau Pulau Kulit Kerang. Sebenarnya kedua-dua nama ini merujuk kepada kedudukan kawasan yang sama iaitu Pulau Kelumpang. Pulau Kelumpang ini sebenarnya merujuk kepada kawasan tanah yang tinggi yang dikelilingi oleh hutan paya bakau dan pada ketika ia dihuni oleh manusia, kawasan ini merupakan lokasi yang berdekatan dengan pesisir laut atau muara sungai dan rumah dibina dengan menggunakan tiang-tiang kayu di mana terdapat banyak timbunan kerang dipercayai sebagai ekofak. Terdapat 8 buah pulau kesemuanya dan pulau-pulau ini dinamakan sebagai Pulau Kelumpang 1, Pulau Kelumpang 2 dan seterusnya. Dipercayai masyarakat dahulu membina rumah

* Institut Alam dan Tamadun Melayu (ATMA), Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi Selangor.

[illegible]

Penyelidikan arkeologi kali pertama di Pulau Kelumpang telah dijalankan oleh I.H.N. Evans dalam tahun 1932 selama dua bulan. Dorongan beliau untuk membuat penyelidikan di Pulau Kelumpang bermula apabila beliau meneliti laporan yang di tulis oleh B.W.F Barnard pada bulan Mei 1924 yang melaporkan jumpaan tengkorak manusia, manik dan juga kaca biru (Evans 1932). Hasil penyelidikan beliau dan jumpaan-jumpaan arkeologi di Tanjung Rawa, Evans menyatakan bahawa kawasan ini adalah sebuah penempatan masyarakat India dan diberi pentarikhan pada abad ke-6 Masihi.

93

tanah bercorak dari India manakala fasa ketiga pula ialah fasa yang berasosiasi dengan jumpaan celadon. Sieveking juga berpendapat bahawa sesetengah manik kaca yang dijumpai dihasilkan oleh penduduk tempatan (Sieveking 1955).

Quaritch-Wales juga memberikan pendapat beliau mengenai jumpaan di Pulau Kelumpang (Quaritch-Wales 1940). Beliau berpendapat bahawa masyarakat yang menetap di kawasan ini adalah orang Indonesia yang beragama Hindu, yang menduduki Pulau Kelumpang dari abad ke-6 Masihi sehingga abad ke-12 Masihi. Alastair Lamb (1964) pula dalam kajiannya terhadap pelabuhan-pelabuhan di Asia Tenggara pula menyatakan bahawa Pulau Kelumpang merupakan sebuah pelabuhan pembekal. Peacock (1979) juga bersetuju dengan pandangan Alastair Lamb mengenai taraf pelabuhan pembekal yang diperoleh oleh Pulau Kelumpang. Peranan masyarakat di Pulau Kelumpang ialah untuk mendapatkan barangan hasil hutan untuk tujuan perdagangan sebelum dihantar ke pelabuhan entrepot (Lamb 1964).

Nik Hassan Shuhaimi adalah penyelidik tempatan yang mula-mula menjalankan ekskavasi arkeologi di Pulau Kelumpang. Ekskavasi ini dijalankan pada tahun 1987 dan 1989 dengan objektif untuk mendapatkan data stratigrafi dengan cara yang lebih sistematik dan saintifik. Beliau berpendapat bahawa tapak Pulau Kelumpang ini diduduki oleh manusia secara berterusan dari zaman prasejarah akhir sehinggalah ditinggalkan akibat daripada kenaikan paras air laut. Jumpaan-jumpaan artifak juga menunjukkan terdapat jalinan hubungan perdagangan antara masyarakat di Pulau Kelumpang dengan masyarakat di Lembah Bujang. Ini berdasarkan jumpaan seramik Timur Tengah di tapak Kelumpang 1, 4, 5 dan 6 yang menunjukkan jalinan perdagangan ini berlaku antara abad ke 6 Masihi sehingga abad ke 10 Masihi. Pada masa itu, pusat pemerintahan di Lembah Bujang adalah di Sungai Mas (Nik Hassan Shuhaimi & Othman Yatim 1990).

Keadaan tanah di tapak Pulau Kelumpang terdiri daripada lapisan tanah yang berselang-seli dengan lapisan kulit kerang daripada spesies *Anadara granosa*. Lapisan tanah ini bercampur-campur dengan tembikar tanah, tulang, tanduk, alat-alat batu, bahan logam dan juga manik. Jumpaan yang paling banyak ialah manik dan tembikar tanah. Kebanyakan manik yang dijumpai adalah manik daripada jenis kaca. Ada juga manik batu yang dijumpai dan batu ini terdiri daripada jenis carnelian. Manik kaca terdiri daripada manik monokrom dan juga polikrom. Ada juga manik yang seakan-akan seperti manik batu akik tetapi sebenarnya ia diperbuat daripada kaca. Manik ini sama seperti yang dijumpai di Kota Tinggi, Johor (Lamb 1966). Ini menunjukkan bagaimana peranan yang dimainkan oleh pelabuhan-pelabuhan yang terdapat di sekitar pantai barat Semenanjung Malaysia terutamanya di muara-muara sungai.

Kebanyakan tembikar tanah yang dijumpai adalah dalam bentuk pecahan. Tembakar tanah ini terdiri daripada tembikar tanah bercorak dan tanpa corak. Tembakar yang agak lengkap dijumpai bersama-sama dengan rangka manusia. Tembakar tanah ini digunakan sebagai alat persembahan untuk si mati di alam lain. Alat-alat batu yang dijumpai di Pulau Kelumpang merupakan artifak yang dibawa dari luar kawasan Pulau Kelumpang. Alat-alat batu ini mungkin berasal daripada

sedimen Formasi Semanggol iaitu terletak di bahagian utara Taiping (Tan & Abdul Rahim 1990).

Antara bahan logam yang ditemui di Pulau Kelumpang ialah subang telinga yang diperbuat daripada timah. Sesetengah artifak ini ditemui bersama-sama dengan rangka manusia iaitu di tapak Kelumpang 1 dan Kelumpang 5. Cincin yang diperbuat daripada timah juga di temui tetapi mungkin juga diperbuat daripada logam plumbum seperti yang ditemui oleh Evans semasa ekskavasi beliau di Tanjung Rawa (Evans 1932). Logam gangsa dan juga besi juga ditemui tetapi dalam keadaan karat yang sangat teruk.

Seramik asing yang ditemui semasa ekskavasi yang dijalankan oleh Nik Hassan Shuhaimi adalah seramik bersepuh hijau yang dikenal-pasti sebagai seramik Iran/Iraq atau seramik Parsi yang pentarikhan tidak lebih daripada abad ke-10 Masihi. Seramik jenis ini banyak di temui di Lembah Bujang terutama sekali di Sungai Mas dan juga di Takuapa, selatan Thailand. Seramik lain yang dijumpai ialah tembikar batu berwarna kelabu yang dikenal pasti sebagai tembikar batu Dinasti Yueh. Ekskavasi ini tidak menjumpai celadon seperti yang telah dicatatkan dalam laporan ekskavasi Evans (Evans 1932).

Cangkerang yang dijumpai semasa ekskavasi pada tahun 1988 dan 1989 telah dikenal pasti oleh G.W.H. Davidson daripada Jabatan Zoologi, Universiti Kebangsaan Malaysia (Davidson 1990) dan oleh Solene Morris daripada British Museum. Sebanyak 25 spesies telah dikenal pasti dan yang paling banyak ialah *Andara granosa*. Spesies lain ialah seperti yang banyak ditemui dan dijadikan sebagai diet ialah *Placuna placenta*, *Meretrix* dan *Geloina*. Cangkerang yang digunakan untuk menghasilkan gelang, diperoleh di kawasan pantai yang banyak batu karang dan cangkerang ini diklasifikasikan sebagai barangan import.

Apa yang menarik di kawasan Pulau Kelumpang ialah keadaan tanah dan air yang tidak berasid ataupun beralkali. Ini membolehkan beberapa bahan organik terpelihara dan dalam keadaan yang baik. Antara bahan organik yang dijumpai ialah tempurung kelapa, buah pinang, keratan-keratan buluh dan jumpaan gigi manusia yang mempunyai kesan tabiat memakan sirih. Lapisan kebudayaan paling awal ini juga dijumpai tiang-tiang kayu yang dipercayai sebagai tiang rumah dan juga serpihan kayu dipercayai perahu.

Lapisan gambut berwarna perang dan berlapisan dengan tanah liat mengandungi bermacam jenis tulang binatang dan juga longgokan beras. Kajian botani menunjukkan bahawa lapisan ini menunjukkan bukti kewujudan beras di tapak prasejarah di Semenanjung Malaysia selain jumpaan beras di Gua Cha, Ulu Kelantan (Adi Taha 1985). Longgokan beras ini dijumpai pada kedalaman 100cm dari permukaan tanah. Di tapak Kelumpang 5, ahli arkeologi telah menjumpai lesung padi yang diperbuat daripada kayu, maka jumpaan longgokan beras tidaklah menghairankan bagi ahli arkeologi.

Ekskavasi yang telah dijalankan oleh Nik Hassan Shuhaimi juga telah berjaya menjumpai 11 kuburan masyarakat prasejarah Pulau Kelumpang. Sesetengah rangka

manusia dijumpai bersama-sama dengan barang persembahan seperti manik, tembikar tanah, barangan perhiasan daripada batu dan cangkerang dan juga makanan. Kesemua rangka ini dikebumikan secara pengebumian melintang. Jumpaan rangka, dipercayai pada usia remaja di tapak Kelumpang 1 dikebumikan bersama-sama dengan dua biji tembikar di bahagian kepalanya.

Nik Hassan Shuhaimi berpendapat bahawa masyarakat di Kuala Selinsing bukan beragama Hindu seperti yang telah dinyatakannya oleh Evans (1932). Jumpaan cop Pallava dan cincin emas berimej Vishnu menunggang garuda merupakan bukti yang tidak kukuh bahawa masyarakat ini mengamalkan ajaran Hindu. Cara pengebumian mayat menunjukkan bahawa masyarakat di Pulau Kelumpang masih mengamalkan animisme sebagai amalan ritual mereka. Cop Pallava dan cincin emas yang dijumpai ini mungkin hanya sebagai hadiah kepada ketua masyarakat sebagai tanda penghormatan terhadap kedudukan tertinggi dalam sistem sosial masyarakat Pulau Kelumpang. Walaupun masyarakat ini telah menjalinkan hubungan perdagangan dengan Lembah Bujang, tetapi mereka masih mengamalkan ajaran animisme dan bukan ajaran Hindu atau Buddha.

Hasil kajian arkeologi menunjukkan Pulau Kelumpang ditinggalkan oleh manusia kerana faktor geografi dan bukan kerana serangan daripada lanun ataupun musuh masyarakat di Pulau Kelumpang. Kenaikan paras air laut menyebabkan tapak ini ditinggalkan oleh masyarakat Pulau Kelumpang dan berpindah ke kawasan lain. Pentarikhan yang dijalankan ke atas tapak ini menunjukkan bahawa Pulau Kelumpang telah didiami oleh manusia sejak 200SM lagi. Masyarakat di sini selain daripada bekerja sebagai nelayan mereka juga merupakan pedagang dan pelayar yang bagus. Jumpaan tulang ikan yang diklasifikasikan sebagai spesies ikan laut dalam menunjukkan masyarakat di sini sudah pandai menggunakan kapal layar untuk menangkap ikan di laut dalam (Zuliskandar & Nik Hassan Shuhaimi 2008).

Kearifan Tempatan Masyarakat Melayu Pulau Kelumpang

Dipercayai masyarakat di Pulau Kelumpang sudah pun mahir dalam ilmu pelayaran kerana berdasarkan jumpaan tulang ikan yang dikenalpasti menunjukkan bahawa terdapat tulang ikan yang asalnya hidup di lautan dalam. Selain bekerja sebagai nelayan, masyarakat di Pulau Kelumpang juga dipercayai sebagai pedagang yang terlibat dengan perdagangan di peringkat serantau berdasarkan kepada jumpaan manik dan juga seramik asing. Antara seramik asing yang dijumpai ialah seperti seramik Parsi dan kaca yang dipercayai daripada Timur Tengah (Nik Hassan Shuhaimi & Abdul Latib 1988) dan tembikar batu yang dihasilkan ketika Dinasti Yueh (Evans 1932). Kebolehan masyarakat tempatan dalam ilmu pelayaran membolehkan Pulau Kelumpang ini memperoleh taraf sebagai pelabuhan pembekal dan menyokong peranan Lembah Bujang sebagai pelabuhan entrepot. Dipercayai juga pengaruh kerajaan Kedah Tua ini merangkumi sehingga ke kawasan Pulau Kelumpang ini kerana jumpaan artifak yang sama dan kebolehan masyarakat di kedua-dua tapak ini dalam industri menghasilkan tembikar tanah dan juga manik

kaca monokrom. Melayu Pulau Kelumpang yang dirujuk di sini ialah masyarakat rumpun Melayu-Polinesia yang hidup di rantau ini dan bebas bergerak dari satu kawasan ke kawasan yang lain tanpa merujuk kepada sempadan geo-politik pada masa ini. Kenyataan Evans (1932) yang menyatakan bahawa petempatan di Pulau Kelumpang ini adalah petempatan orang India adalah satu kenyataan yang salah berdasarkan kepada jumpaan arkeologi yang menunjukkan adanya evolusi budaya masyarakat prasejarah akhir ke masyarakat proto-sejarah. Kenyataan Sieveking yang mengkategorikan petempatan tersebut diduduki oleh proto-Melayu dan proto-Indonesia juga dianggap longgar kerana berdasarkan jumpaan tembikar tanah telah menyerlahkan gaya seni buatan tempatan dan sama dengan tembikar tanah yang dihasilkan oleh masyarakat di Sungai Mas, Lembah Bujang, Kedah.

Jumpaan beribu-ribu serpihan tembikar tanah pada setiap lapisan stratigrafi di Pulau Kelumpang menunjukkan bahawa terdapatnya industri menghasilkan tembikar tanah di kawasan ini. Hanya Sieveking (1955) yang menyebut tentang kehadiran tembikar yang mempunyai corak hiasan yang sama seperti tembikar tanah yang berasal dari India manakala pengkaji lain termasuk Evans menganggap bahawa tembikar tanah yang terdapat di Pulau Kelumpang ini merupakan tembikar tanah buatan tempatan. Analisis saintifik ke atas tembikar tanah menunjukkan bahawa tempat pembuatan tembikar tanah ini sama ada dari satu kawasan atau beberapa kawasan dan memperoleh bahan mentah dari kawasan yang sama kerana kandungan mineral tanah liatnya yang sama (Mohd Kamaruzzaman et al. 1991). Tanah liat yang digunakan juga adalah tanah liat tempatan dan ini mencadangkan penglibatan masyarakat tempatan dalam penghasilan tembikar tanah di Pulau Kelumpang.

Berdasarkan kepada corak pengebumian awal di tapak ini didapati bahawa corak pengebumian yang diamalkan adalah corak pengebumian masyarakat Neolitik di mana pengebumian melunjur atau menegak diamalkan dengan bekalan kubur. Bekalan kubur yang mengiringi mayat adalah barangan seperti tembikar tanah dan mungkin juga perhiasan daripada manik dan cangkerang laut. Pengebumian sekunder menggunakan sampan juga diamalkan oleh masyarakat di tapak ini. Jelas di sini bahawa penggunaan tembikar tanah sudah bermula agak lama di tapak ini iaitu sebelum abad Masihi lagi berdasarkan kepada pentarikhan mutlak yang diperoleh iaitu kira-kira 200 B.C (Nik Hassan Shuhaimi & Abdul Latib 1988). Pengeluar tembikar tanah oleh masyarakat yang hidup di pesisiran pantai bukan sahaja untuk keperluan masyarakat tersebut tetapi pengeluarannya juga sebagai tuntutan keperluan masyarakat di pedalaman. Dengan itu, Pulau Kelumpang berfungsi sebagai pelabuhan pembekal demi memenuhi keperluan masyarakat serantau dan juga antarabangsa.

Selain pengeluaran tembikar tanah dalam kuantiti yang besar, jumpaan arkeologi di tapak ini juga menemukan jumpaan manik yang diperbuat daripada tulang ikan, kaca dan batu separa berharga. Jumpaan manik yang paling banyak adalah jumpaan manik yang diperbuat daripada kaca. Jumpaan bahan membuat manik dan manik berwarna biru dan biru tua yang dalam bentuk gumpalan dan

masih belum siap sepenuhnya di Pulau Kelumpang menunjukkan bahawa wujudnya pengusaha manik yang menghasilkan manik jenis kaca ini di Pulau Kelumpang dan pandangan ini pada mulanya dikemukakan oleh Evans dalam kajiannya terhadap jumpaan manik kaca ini di Pulau Kelumpang (Evans 1932). Pelbagai jenis warna manik kaca ini telah ditemui, ada yang dalam keadaan legap dan ada yang lutsinar. Antara manik batu separa berharga yang ditemui di tapak ini ialah karnelian, akik, ametis, kuarza dan lain-lain. Evans menganggap bahawa manik batu permata ini kebanyakannya di bawa dari India manakala manik kaca, manik akik dan manik terrakota dihasilkan di Pulau Kelumpang untuk dieksport ke Sungai Mas atau Pengkalan Bujang (Evans 1932).

Quaritch-Wales mempunyai pandangan yang sama dengan Evans berkenaan dengan manik batu permata di Pulau Kelumpang yang beliau anggap berasal daripada pelabuhan di India Selatan dan manik batu permata ini kebanyakannya ditemui di tapak-tapak proto-sejarah abad ke-7 Masihi. Alaistair Lamb (1964) juga pernah menyatakan bahawa ada di antara manik itu yang dibawa dari India dan dari Asia barat, di samping itu ada juga yang dibawa masuk dari Jawa. Manakala Paul Wheatley (1996) pula percaya bahawa manik-manik itu datang dari banyak tempat seperti Filipina, Borneo, Zanzibar dan Zimbabwe.

Francis (2002) menganggap bahawa Pulau Kelumpang merupakan salah satu pusat pengeluaran manik kaca Indo-Pasifik di Asia Tenggara. Beliau juga menyatakan bahawa Pulau Kelumpang atau Kuala Selinsing ini mengeluarkan manik kaca Indo-Pasifik ini antara abad ke-7 hingga abad ke-10 Masihi. Manik ini kemudiannya di bawa ke Lembah Bujang untuk diniagakan kerana beliau menganggap Pulau Kelumpang ini bukan merupakan pelabuhan yang sesuai untuk menjadi tempat persinggahan para pedagang. Francis juga cuba untuk mengaitkan Klong Thom dengan Pulau Kelumpang dengan menyatakan bahawa pengusaha manik di Pulau Kelumpang ini datangnya dari Klong Thom (Francis 2002).

Berdasarkan kepada ekskavasi arkeologi yang dijalankan di Pulau Kelumpang pada tahun 2008, didapati bahawa jumpaan manik kaca Indo-Pasifik ini telah dijumpai pada lapisan budaya paling bawah. Pentarikhan mutlak yang dijalankan ke atas jumpaan bahan organik yang berasosiasi dengan lapisan budaya paling bawah menunjukkan bahawa manik di Pulau Kelumpang sudah ada sejak abad ke-2 Masihi lagi (Zuliskandar & Nik Hassan Shuhaimi 2009; Ramli et al. 2012). Sebenarnya Pulau Kelumpang atau Kuala Selinsing sudah pun menghasilkan manik kaca Indo-Pasifik ini sejak abad ke-2 Masihi, sama peranan yang dimainkan oleh Mantai di Sri Lanka, Klong Thom di selatan Thailand dan Oc-eo di selatan Vietnam (Ramli et al. 2012). Pulau Kelumpang menampung permintaan yang tinggi di Semenanjung Malaysia, Sumatera, Jawa dan Borneo.

Sebelum manik kaca Indo-Pasifik diperkenalkan di Pulau Kelumpang, didapati bahawa masyarakat tempatan sudah pun mahir dalam menghasilkan manik yang diperbuat daripada tulang ikan, kayu dan juga cangkerang laut. Pada awalnya, teknik dalam menghasilkan manik kaca ini diperolehi daripada pengusaha dari selatan India yang mahir dalam menghasilkan manik jenis ini sejak 250 SM lagi berdasarkan

kepada pentarikan yang diperoleh daripada penyelidikan di Arikamedu yang merupakan sebuah pelabuhan purba. Pengusaha manik dari India ini ada yang datang ke Asia Tenggara untuk mengusahakan manik jenis ini selepas pelabuhan Arikamedu ditinggalkan akibat daripada serangan orang gasar. Teknologi ini kemudiannya berjaya dikuasai oleh masyarakat tempatan dan teknologi ini kemudiannya tersebar ke pelabuhan Sungai Mas, Takuapa dan Santubong. Penggunaan manik kaca ini dianggap penting ketika zaman proto-sejarah kerana jumpaan yang banyak di pusat pengeluaran utama dan juga manik-manik kaca ini juga ditemui di tapak prasejarah akhir di kawasan pedalaman dan juga di pesisiran pantai contohnya digunakan sebagai peralatan iringan kubur di Lembah Bernam dan tapak yang mana dijumpai peralatan logam sama ada peralatan besi atau gangsa, tapak di Gua Angin, Kota Gelanggi, Pahang dan juga di Gua Chawas di Hulu Kelantan.

Jumpaan manik di Pulau Kelumpang juga menunjukkan satu perkara yang menarik iaitu jumpaan manik kaca yang ditiru untuk menyerupai manik jenis batu akik. Berdasarkan kepada stratigrafi tanah, jumpaan ini boleh diberi pentarikan antara abad ke-6 hingga abad ke-8 Masihi. Jumpaan manik jenis yang sama juga telah dilaporkan di Kota Tinggi, Johor di mana manik yang menyerupai manik batu akik tetapi sebenarnya diperbuat daripada kaca (Lamb 1966). Ini menyerlahkan kepandaian pengusaha manik pada ketika itu untuk meniru manik yang diperbuat daripada batu separa berharga yang didapati sukar untuk diperoleh bahan mentahnya. Ini menunjukkan juga jaringan perdagangan dari kawasan pantai barat Semenanjung Tanah Melayu sehingga ke kawasan Sungai Johor dan fungsi Sungai Johor sebagai sebuah pelabuhan dan petempatan masyarakat proto-sejarah sehingga ke kawasan Kota Tinggi tidak perlu diragui lagi.

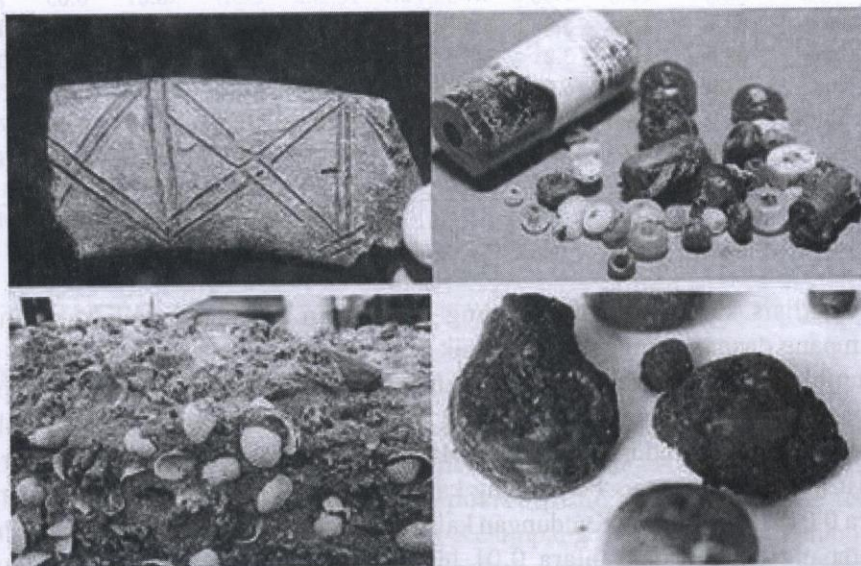


Foto 1. Antara jumpaan artifak dan ekofak di Pulau Kelumpang, Matang, Perak

Analisis Komposisi Manik Kaca Indo-Pasifik Pulau Kelumpang

Analisis komposisi bahan manik kaca Indo-Pasifik di Pulau Kelumpang atau Kuala Selinsing pada mulanya telah dijalankan oleh Tom Harrison dan diterbitkan pada tahun 1964 (lihat Jadual 1). Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahawa kandungan kalium melebihi kandungan natrium bagi sampel manik berwarna merah legap, jingga, biru tua, biru muda dan hijau tua. Manakala bagi manik kaca hijau muda dan kuning, kandungan natrium lebih tinggi berbanding kalium. Selalunya kandungan unsur kalium yang tinggi berbanding dengan natrium menunjukkan bahawa manik tersebut berasal dari India Selatan manakala jika berlaku sebaliknya maka manik tersebut adalah manik yang diperbuat dari Asia Tenggara di mana selain mempunyai kandungan natrium yang tinggi, manik tersebut juga mempunyai kandungan aluminium yang tinggi iaitu melebihi lapan peratus. Analisis yang dilakukan oleh Harrison juga menunjukkan kandungan kalsium yang tinggi dalam manik kaca Pulau Kelumpang iaitu melebihi empat peratus dan manik kaca berwarna hijau muda mempunyai kandungan kalsium sebanyak sembilan peratus.

Jadual 1.
Kandungan Unsur Utama Manik Kaca Indo-Pasifik di Pulau Kelumpang

Sampel	SiO ₂	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CuO	MnO	PbO	MgO
Merah Legap	67.0	2.0	6.0	4.7	2.7	5.7	1.1	Trace	1.2	Trace
Jingga	76.0	1.3	3.4	4.7	2.9	4.2	5.7	0.01	0.05	1.3
Biru Tua	69.1	1.8	5.2	6.5	2.6	11.0	0.6	Trace	0.3	0.4
Biru Muda	69.5	2.9	3.2	6.3	1.5	11.5	1.6	0.04	Trace	Trace
Hijau Tua	67.0	2.4	6.0	8.3	1.3	12.0	1.2	Trace	0.46	Trace
Hijau Muda	71.0	5.0	1.4	9.0	1.3	6.0	0.6	0.46	0.46	Trace
Kuning	64.0	5.0	Trace	7.3	3.0	10.0	0.2	Trace	2.7	0.6

Sumber: Harrison 1964

Analisis kandungan unsur yang dijalankan ke atas manik kaca Pulau Kelumpang dengan menggunakan teknik NAA (Neutron Activation Analysis) pula menunjukkan bahawa kebanyakan sampel manik kaca di Pulau Kelumpang mengandungi kandungan natrium yang lebih tinggi berbanding dengan kalium (Rujuk Jadual 2). Kandungan natrium adalah tinggi iaitu melebihi sembilan peratus hingga lima belas peratus berbanding kandungan kalium di mana kandungannya antara 0.01% hingga 2%. Kandungan kalsium yang wujud dalam manik kaca Pulau Kelumpang pula adalah antara 0.01 hingga 4.67%. Lima sampel manik yang berwarna hijau muda, hijau tua, biru muda dan biru tua hanya mengandungi

kandungan kalsium 0.01%. Kandungan aluminium pula menunjukkan peratusan antara 3.88 hingga 8.89%, di mana kandungan bukan oksida yang relevan bagi manik kaca yang dihasilkan di Asia Tenggara. Kandungan ferum adalah antara 0.1 hingga 2.1% dan ferum ini digunakan sebagai salah satu bahan untuk mencorakkan warna manik kaca tersebut. Kandungan titanium dan magnesium pula masing-masing menunjukkan peratusan berat kering antara 0.33 hingga 0.96% dan 0.27 hingga 1.59%. Perbandingan dengan komposisi manik kaca Indo-Pasifik yang terdapat di Sungai Mas (Rahman et al. 2008; Ramli et al. 2011) menunjukkan bahawa manik kaca Pulau Kelumpang ini mempunyai komposisi kimia yang tersendiri dan ini membuktikan bahawa manik ini dihasilkan di Pulau Kelumpang dan disokong oleh bukti jumpaan bahan mentah untuk menghasilkan manik ini.

Jadual 2.
Kandungan Unsur Utama Dalam Manik Kaca Indo-Pasifik di Pulau Kelumpang

Sampel	Na	K	Ca	Fe	Al	Ti	Cl	Mg
Merah Legap	13.95	1.90	2.97	2.10	5.39	0.52	0.71	0.59
Merah Legap	14.80	2.09	2.49	1.26	5.57	0.54	0.71	1.04
Jingga	9.83	1.88	2.23	1.50	3.88	0.51	0.58	0.78
Jingga	10.12	1.88	4.67	1.79	8.89	0.42	0.61	1.57
Biru Muda	13.71	2.41	0.01	0.77	5.71	0.33	0.67	0.60
Biru Tua	10.95	0.01	2.38	1.16	5.25	0.47	0.61	0.79
Hijau Tua	12.04	1.33	2.06	1.21	4.77	0.63	0.74	1.32
Hijau Muda	12.52	1.87	0.01	1.03	5.32	0.43	0.54	0.75
Kuning	13.52	1.93	2.31	1.22	4.02	0.49	0.64	0.27
Biru Muda	12.35	1.97	0.01	1.11	4.80	0.25	0.54	0.47
Biru Tua	11.16	2.01	0.01	0.10	5.49	0.42	0.58	0.29
Hijau Tua	13.42	1.60	0.01	1.09	4.60	0.36	0.58	0.82
Hijau Muda	14.29	0.01	1.42	1.00	4.86	0.60	0.68	1.19
Kuning	15.69	1.26	3.61	0.91	5.81	0.37	1.10	0.60
Biru Tua	9.13	2.09	2.70	1.27	5.32	0.46	0.61	1.12
Biru Muda	13.90	2.00	3.38	1.09	5.94	0.64	0.72	1.59
Merah Legap	13.38	1.90	2.04	1.27	5.08	0.96	0.66	1.04

Kesimpulan

Penyelidikan arkeologi di Pulau Kelumpang, Matang, Kuala Selinsing Perak telah menemukan beribu-ribu manik kaca Indo-Pasifik dan juga bahan mentah untuk menghasilkan manik ini. Analisis komposisi kimia manik kaca ini telah membuktikan bahawa manik kaca di Pulau Kelumpang ini mempunyai komposisi kimia yang tersendiri dan jumpaan bahan mentah untuk menghasilkan manik ini telah membuktikan bahawa Pulau Kelumpang ini merupakan salah satu pengeluar

manik kaca Indo-Pasifik di Malaysia dan juga di Asia Tenggara antara abad ke-2 Masihi sehingga abad ke-10 Masihi. Peranan yang sama juga dimainkan oleh Sungai Mas dan Santubong yang juga merupakan pusat pengeluaran manik kaca ini antara abad ke-6 hingga 11 Masihi.

Rujukan

- Adi Taha. 1985. The re-excavation of the rock-shelter of Gua Cha, Ulu Kelantan, West Malaysia. *Federated Museums Journal* 30 (New Series): 1-135.
- Davidson, G.W.H. 1990. Shell remains from the protohistoric settlement at Pulau Kelumpang, Perak. *Jurnal Arkeologi Malaysia* 3: 25-28.
- Davidson, G.W.H. 1991. Animals remains from the protohistoric Community at Kuala Selinsing, Perak. *Jurnal Arkeologi Malaysia* 4: 95-102.
- Francis, P. Jr. 2002. Asia maritime, bead trade 300 B.C. to the present. Honolulu: University of Hawai'i Press.
- Harrisson, T. 1964. Monochrome glass beads from Malaysia and elsewhere. *MAN* 64: 37-41.
- Lamb, Alastair, 1966. "Old Middle Eastern Glass in the Malay Peninsula", In Ba Shin, J. Boisselier and A.B. Griswold (eds.) *Essays Offered to G.H. Luce*. Ascona: Artibus Asiae.
- Lamb, Alastair. 1964. Miscellaneous archeological discoveries. *Journal of the Malayan Branch, Royal Asiatic Society* 37 (1): 166-168.
- Mohd Kamaruzzaman A. Rahman, Mohamad Deraman, Ramli Jaya dan Mohd Ali Sufi. 1991. Kajian sains terhadap jumpaan tembikar tanah di Pulau Kelumpang, Perak: Keputusan awal. *Jurnal Arkeologi Malaysia* 4: 59-73.
- Nik Hassan Shuhaimi Nik Abdul Rahman dan Abdul Latib Ariffin. 1988. Penyelidikan Arkeologi di Pulau Buluh (Pulau Kelumpang), Kuala Selinsing, Perak. *Jurnal Arkeologi Malaysia* 1: 36-49.
- Nik Hassan Shuhaimi Nik Abdul Rahman & Othman Mohd Yatim. 1990. *Antiquities of Bujang Valley*. Kuala Lumpur: Museum Association of Malaysia.
- Peacock, B.A.V. 1979. The Later prehistory of the Malay Peninsula. Dlm. Smith, R.B. dan Watson, W. (eds). *Early South East Asia*, 199-214. Kuala Lumpur: Oxford University Press.
- Quaritch, Wales, H.G. 1940. Archeological research on ancient Indian colonization in Malaya. *Journal of the Malayan Branch, Royal Asiatic Society* 28(1): 1-85.
- Rahman, S.A., Hamzah, M.S., Wood, A.K, Elias, M.S. Elias & Zakaria, K. 2008. INAA of ancient glass beads from Sungai Mas archaeological sites, Bujang Valley, Malaysia. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry* 278 (2): 271-276.
- Ramli, Z., Abdul Rahman, N.H.S.N. & Samian, A.L. 2011. X-ray fluorescent analysis on Indo-Pacific glass beads from Sungai Mas archaeological sites, Kedah, Malaysia. *J. Radioanalytical and Nuclear Chemistry* 287: 741-747. DOI: 10.1007/s10967-010-0920-y

- Ramli, Z., N.H.S.N. Abd. Rahman and A. Jusoh, 2012. Sungai mas and OC-EO glass beads: A comparative study. *J. Soc. Sci.* 8: 22-28.
- Sieveking, G. de G. 1955. Recent archaeological discoveries in Malaysia 1955. *Journal of the Malayan Branch, Royal Asiatic Society* 29 (1): 200-211.
- Sieveking, G. de G. 1955. Recent archeological discoveries in Malaysia 1955. *Journal of the Malayan Branch, Royal Asiatic Society* 29 (1): 200-211.
- Tan Teong Hing dan Abdul Rahim Haji Shamsuddin. 1990. Gem and rock artifacts a Pulau Kelumpang, Perak. *Jurnal Arkeologi Malaysia* 3: 15-24.
- Wheatley, Paul. 1996. *The Golden Khersonese*. Kuala Lumpur. University of Malaya Press.
- Zuliskandar Ramli & Nik Hassan Shuhaimi Nik Abdul Rahman. 2009. Beads trade in peninsula Malaysia: Based on archaeological evidences. *Eur. J. Soc. Sci.*, 10: 585-593.
- Zuliskandar Ramli dan Nik Hassan Shuhaimi Nik Abdul Rahman. 2010. Maritime community in Pulau Kelumpang, Matang, Perak: Based on archaeological evidences. *Jurnal Arkeologi Malaysia* 23: 41-53.