

Kayu sebagai Bahan Binaan di Lembah Bujang dan Perbandingan dengan Tapak-Tapak Yarang, Takuapa dan Batujaya

Wood as Construction Material in the Bujang Valley and Comparisons with Yarang, Takuapa and Batujaya

MELJEV SINGH SIDHU

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji kepenggunaan kayu sebagai bahan binaan di Lembah Bujang dan membandingkannya dengan beberapa lokasi serantau seperti Yarang dan Takuapa di Thailand dan juga Batujaya di Pulau Jawa. Kayu boleh digunakan dalam pelbagai cara dalam pembinaan dan cara penggunaannya di boleh dibandingkan untuk menentukan sama ada terdapat perhubungan teknologi di antara tapak-tapak tersebut. Kajian ini penting kerana belum ada kajian yang mengkaji kepenggunaan kayu sebagai bahan binaan di pelabuhan-pelabuhan awal dalam rantau Asia Tenggara. Memandangkan bahawa kayu adalah sebuah bahan binaan yang mudah mereput dan juga kerana tapak-tapak kajian telah terganggu, penulisan-penulisan ahli arkeologis yang lama telah dirujuk untuk mendapat gambaran tentang kepenggunaan kayu di lokasi-lokasi tersebut. Tempoh penggunaan bahan ini telah dicungkil daripada penulisan ahli-ahli arkeologi terdahulu. Artifak buatan kayu tidak dijumpai di Lembah Bujang tetapi kepenggunaan bahan ini dipercayai berlangsung daripada abad kedua sehingga abad kelima belas Masihi berdasarkan kepada penggunaan bahan-bahan binaan lain yang lebih kental. Kayu juga telah digunakan di Yarang dan Takuapa namun tempoh penggunaan bahan ini belum ditentukan dengan tepat. Di Batujaya, bahan ini telah digunakan dari kurun kelima sehingga kurun kesepuluh Masihi. Cara penggunaan kayu sama ada berbeza ataupun tidak dapat ditentukan secara tepat di antara tapak-tapak yang dikaji dan ini menunjukkan bahawa tidak terdapat perhubungan teknologi di antara tapak-tapak tersebut. Dicadangkan bahawa kajian seperti ini dilanjutkan kepada pelabuhan-pelabuhan protosejarah lain di Asia Tenggara untuk memberi gambaran lebih lengkap tentang senibina pada zaman protosejarah.

Kata kunci: kayu, Lembah Bujang, Yarang, Takuapa, Batujaya

ABSTRACT

This paper studies wood as a material for construction in the Bujang Valley and makes comparison with other regional settlements such as Yarang and Takuapa in Thailand together with Batujaya in Java. Wood has many uses in construction and is useful to determine whether there existed a technological relationship between the studied sites. This study is important as there has been no study on the usage of wood for construction in early port sites of Southeast Asia. Given that wood is a material that disintegrates easily and that most of the studied sites have already been disturbed, previous writings by archaeologists were consulted to gain a picture about the usage of wood. The period when wood was used was determined from the work of archaeologists. Wooden artefacts were not found in the Bujang Valley but is believed to have been used from the second to the fifteenth century CE based on the use of other, more resilient construction materials. Wood was used in Yarang and Takuapa but the period has not been determined accurately. At Batujaya, it was used from the fifth to tenth century CE. The ways in which wood was used cannot be determined accurately and this suggests that there was no technological transfer between the respective sites. It is suggested here that this study be conducted at other protohistoric port sites in Southeast Asia to give a more complete picture of the type of technologies that existed during the protohistoric period.

Keywords: wood, Bujang Valley, Yarang, Takuapa, Batujaya

Pengenalan

Kajian ini adalah tentang penggunaan kayu di Lembah Bujang dan hubungannya dengan kota-kota pelabuhan yang sezaman di dua negara serantau iaitu Thailand dan Indonesia. Kota pelabuhan di Thailand yang dikaji adalah kota Yarang dan Takuapa manakala di Indonesia pula adalah kota Batujaya. Kayu adalah sebuah bahan binaan yang secara lazimnya boleh digunakan dalam pelbagai cara dalam pembinaan. Namun demikian, oleh kerana sifat semulajadi bahan ini yang organik, bahan ini adalah bahan binaan yang mudah mereput dan sukar ditemui di dalam rekod arkeologi. Namun demikian, penggunaan bahan ini telah dibuktikan di beberapa tempatan yang telah dikaji di dalam penulisan ini kerana bahagian dinding dan bumbung bangunan kuno masih belum dapat ditemui dan dianggarkan dibina dengan menggunakan kayu.

Petempatan di Lembah Bujang telahpun mendapat perhatian pegawai British selama hampir dua abad. Pegawai British yang pertama menjalankan penyelidikan di kawasan Lembah Bujang adalah James Low yang mula menjalankan kajian beliau di kawasan ini pada tahun 1830an. Kerja beliau melibatkan mencari antikuiti dan oleh yang demikian beliau gagal menjalankan galian arkeologi yang boleh membawa lebih faedah kepada penyelidik kemudian. Namun demikian, penemuan beliau agak penting kerana beliaulah yang telah pertama menemui tapak tempat beribadat kuno dan juga tapak di mana terdapatnya inskripsi. Namun demikian, kerja beliau gagal membangkitkan minat pengkaji lain dan minat British ke atas Lembah Bujang telah terkubur selama lebih separuh abad. Pada penghujung abad kesembilan belas, dua juruukur British telah membuat penemuan tidak sengaja apabila membuat survei di atas puncak Gunung Jerai di Kedah. Mereka telah menjumpai tinggalan tempat beribadat kuno namun hanya merekod jumpaan mereka pada awal abad kedua puluh. Pada tahun 1920an, I. H. N. Evans telah menjalankan kajian lanjut di kawasan Sungai Batu dan penemuan beliau telah membawa kepada minat yang lebih mendalam untuk mengkaji antikuiti-antikuiti yang terdapat di kawasan tersebut. Selain itu, beliau juga telah membuat kajian ke atas jumpaan di puncak Gunung Jerai. Pada 1930an, Quaritch-Wales, seorang sarjana British telah membuat kajian yang lebih menyeluruh di kawasan Lembah Bujang dan kajian beliau telah membawa kepada lebih banyak jumpaan di kawasan tersebut. Lebih 30 tapak telah dijumpai pada masa tersebut dan kajian

Quaritch-Wales berlaku sejeurus sebelum teretusnya Perang Dunia Kedua. Selepas peperangan telah tamat, beliau telah menyambung balik kajian beliau dan beberapa tapak lagi telah dijumpai oleh beliau. Selepas kajian beliau, seorang lagi sarjana telah melakukan kajian iaitu Sullivan, yang telah menjalankan kajian beliau pada tahun 1950-an. Kajian beliau melibatkan beberapa jumpaan di kawasan Tikam Batu. Kajian ini disusuli pula oleh survei yang telah dijalankan oleh Wang Gungwu dan sekumpulan pelajar daripada Universiti Malaya. Survei ini berjaya mengenalpasti beberapa tapak tambahan yang sesuai untuk dicarigali. Pada zaman selepas kemerdekaan, kerja-kerja arkeologi telah diteruskan oleh Alastair Lamb. Kerja Alastair Lamb berlanjutan sehingga tahun 1960-an. Pada tahun 1970an pula, B. A. V. Peacock telah menjalankan penyelidikan di Lembah Bujang sebelum diambil alih oleh Muzium Negara, universiti dan agensi kerajaan yang lain. Pada zaman ini beberapa ahli arkeologis tempatan mulai terlibat seperti Adi Taha dan Nik Hassan Shuhaimi mula bergiat di dalam bidang arkeologi. Namun demikian, masih lagi terdapat arkeologis barat seperti Jane Allen dan Jacq-Hergoualch yang masih lagi membuat kajian di kawasan Lembah Bujang. Pada tahun 2007, satu jumpaan yang amat penting telah dibuat di kawasan Sungai Batu dimana hampir seratus tapak yang mengandungi bangunan-bangunan purba telah dijumpai. Lebih 50 telah dikaji setakat ini dan ia menunjukkan kewujudan sebuah komuniti yang melombong dan meleburkan besi. Terdapat jumpaan struktur yang dipercayai jeti kuno serta kawasan di mana besi dilebur. Tapak perlombongan dan peleburan besi juga telah dijumpai di sepanjang kawasan Sungai Muda. Sungai ini diketahui telah digunakan oleh para pedagang untuk merentasi semenanjung dari timur ke barat dan sebaliknya.

Bahan binaan yang lazimnya digunakan di Lembah Bujang adalah bahan-bahan binaan seperti bata tanah liat, laterit, granit, batu sungai, batu pasir, tanah, kayu dan buluh. Bahan binaan ini dijumpai di dalam kombinasi yang berbeza di pelbagai tapak di Lembah Bujang. Hampir kesemua tapak di Lembah Bujang dibina menggunakan bahan bukan organik di lapisan bawah bangunan seperti lantai dan fondasi struktur manakala bahagian atas pula dibina memakai bahan yang kurang lasak. Didapati juga bahawa pembina monument ini lebih cenderung untuk mencampurkan beberapa bahan binaan sekali untuk menghasilkan sesebuah bangunan dan jarang sekali membina bangunan menggunakan satu jenis bahan sahaja. Perbincangan di dalam kertas ini

adalah tentang kayu, sejenis bahan yang terbukti penggunaannya berdasarkan kepada penulisan silam dan juga berdasarkan kepada jumpaan arkeologi. Pada zaman sekarang, kebanyakan rumah-rumah di perkampungan di sekitar negara masih lagi dibina memakai kayu.

ARKEOLOGI

Arkeologi sebagai sebuah disiplin telah dihuraikan dalam pelbagai cara oleh penyelidik. Di antaranya, arkeologi telah didefinisikan sebagai kajian ke atas masyarakat kuno melalui tinggalan budaya nyata mereka, dan didalam kes masyarakat yang sudahpun menggunakan tulisan; kajian ke atas tinggalan tulisan mereka (Renfrew & Bahn, 2018). Arkeologi merupakan sebuah cabang daripada bidang antropologi, iaitu kajian ke atas kemanusiaan seperti keadaan fizikal manusia dan juga ciri-ciri bukan biologi. Bidang ini telah berkembang di serata dunia pada zaman berbeza dalam sejarah. Secara umumnya, bidang ini sebagai disiplin akademik telah berkembang di Eropah dan tersebar ke serata dunia dengan proses penaklukan orang Eropah ke atas bangsa-bangsa lain mulai kurun kelima belas. Kajian arkeologi bertambah marak dalam dua abad yang lepas apabila pegawai-pegawai Eropah membuat jumpaan di dalam jajahan-jajahan mereka seperti Mesir, Amerika Selatan, Asia Selatan dan Asia Tenggara. Selepas kemerdekaan jajahan Eropah, bidang arkeologi giat didalami oleh penduduk tempatan di serata dunia.

KAYU

Kayu adalah antara bahan binaan yang paling kuno dan merupakan bahan binaan yang terkenal sejak zaman silam di serata dunia (Moavenzadeh, 1990). Bahan ini gemar digunakan untuk pelbagai sebab. Pertama sekali, ia mudah didapati di kebanyakan kawasan dalam kuantiti yang banyak. Kedua, ia lebih lembut daripada bahan binaan bukan organik yang lain dan mudah dibentuk untuk pelbagai kegunaan dalam industri pembinaan. Terdapat pelbagai jenis kayu yang mempunyai kualiti berbeza dan pembina boleh memilih jenis kayu mengikut kesesuaiannya. Kayu merupakan bahan organik dan sentiasa boleh diperbaharui dengan penanaman semula. Disebabkan keadaannya yang organik, kayu perlu sentiasa dirawat dan kerap diserang oleh perosak seperti kulat, serangga dan kumbang. Kayu

juga mudah rosak jika didedahkan kepada keadaan cuaca yang sentiasa berubah. Disebabkan kesemua faktor ini, bangunan kayu yang ditinggalkan mudah rosak dalam tempoh masa yang singkat terutamanya di keadaan tropika dan khatulistiwa. Oleh itu, bangunan kayu sentiasa memerlukan penjagaan rapi terutamanya di kawasan tropika di mana keadaan cuaca yang panas dan lembap serta keberadaan serangga perosak dalam jumlah yang banyak akan memastikan bangunan kayu tidak bertahan lama jika tidak dijaga dengan sempurna.

KAJIAN-KAJIAN AWAL PENGGUNAAN KAYU DI LEMBAH BUJANG

Tinggalan kayu belum pernah dijumpai di dalam mana-mana galicari di Lembah Bujang. Disebabkan keadaan kayu yang organik dan mudah reput, kepenggunaannya tidak boleh dikesan selepas tempoh yang lama. Satu eksperimen ke atas proses pereputan kayu menggunakan 367 sampel kayu daripada 26 jenis pokok telah dilakukan di Sinnamary, Guiana Perancis (Herault et al. 2010). Keputusan daripada kajian ini menunjukkan bahawa kayu yang menunjukkan kadar pereputan yang paling lambat mereput pada kadar 90 peratus selepas 46.7 tahun manakala yang mereput paling cepat mereput pada kadar yang sama selepas 2.0 tahun. Kedudukan Sinnamary yang mempunyai iklim yang sama seperti Kedah menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan kadar pereputan kayu sekiranya eksperimen yang sama dijalankan di Kedah. Sinnamary dan Kedah terletak berhampiran lautan dan faktor cuaca juga seharusnya sama. Daripada ini boleh disimpulkan bahawa kayu yang paling lasak di Lembah Bujang mungkin telah reput sepenuhnya selepas 50 tahun. Bahan binaan kayu tidak akan menunjukkan apa-apa kesan separuh abad selepas ditinggalkan. Berasaskan kepada pemerhatian ini, adalah susah untuk mencari tinggalan bangunan kuno yang dibina daripada kayu di Lembah Bujang. Bukti pelapik tiang yang tinggal adalah satu cara untuk menunjukkan bahawa kayu pernah digunakan sebagai bahan binaan. Tinggalan struktur kayu telah dijumpai di Sungai Mas dan sampel ini telah dipertarikhkan kepada kurun kedua Masihi (Zuliskandar 2012). Berkemungkinan bahawa tanah lumpur yang mengelilingi kayu ini tepu dengan air dan ini mungkin melindungi kayu tersebut daripada reput.

Penggunaan kayu di Lembah Bujang telah dirujuk oleh Quaritch-Wales yang mengatakan

bahawa bangunan kayu dengan lantai laterit telah wujud berhampiran Tapak 1 di Bukit Choras (Quaritch-Wales 1940). Beliau mempercayai bahawa bangunan ini merupakan vihara ataupun rumah sami. Di Tapak 4, beliau mencadangkan bahawa dinding sekeliling candi tersebut diatasi dengan pagar kayu dan mandapa juga mungkin dibina menggunakan kayu. Beliau juga berpendapat bahawa bangunan yang mengelilingi Tapak 4 juga adalah bangunan buatan kayu. Di Tapak 5, snanadroni granit telah dijumpai dan ini mungkin berada di dalam bangunan buatan kayu kerana lantai bangunan tersebut tidak berjaya dikesan. Quaritch-Wales juga berpendapat bahawa kayu mungkin digunakan untuk pembinaan sebahagian daripada Tapak 9 di puncak Gunung Jerai. Pelapik tiang bulat yang diperbuat daripada batu mungkin digunakan sebagai asas untuk tiang kayu. Tapak 11 mungkin mengandungi bumbung yang diperbuat daripada kayu atau atap manakala Tapak 15 pula mempunyai tiang kayu berpandukan kepada bukti pelapik tiang kayu.

Bangunan kayu mungkin wujud di perkarangan Tapak 25 di Bukit Penjara walaupun ini adalah hanya kemungkinan kerana tidak terdapat bukti struktur tersebut dan ianya hanya berdasarkan kepada bacaan Hikayat Merong Mahawangsa yang menyebut wujudnya penjara di puncak Bukit Penjara yang dipercayai dibina menggunakan kayu. Jumpaan paku besi di Tapak 1 dan 14 juga menunjukkan penggunaan kayu di kedua tapak tersebut. Pandangan bahawa struktur candi ini diperbuat daripada kayu adalah berdasarkan kepada pendapat Sullivan (1957). Kerja yang dijalankan ke atas Lembah Bujang oleh Lamb dan Peacock menyokong penggunaan tiang kayu di Tapak 8 walaupun Peacock membantah pendapat Lamb bahawa bangunan tersebut merupakan candi, dan berpendapat bahawa bangunan tersebut merupakan meru, iaitu sejenis kuil dari Bali (Peacock 1974).

Selain itu, Peacock telah menyoal pendapat Lamb bahawa vimana bangunan candi ini adalah buatan batu dan mengatakan bahawa vimana adalah sebenarnya binaan kayu. Selain itu, Stargardt berpendapat bahawa bahagian atas tapak Candi Telaga Sembilan telah dibina menggunakan kayu dan atap (Stargardt 1973). Tapak 50 yang telah dijumpai oleh Jabatan Muzium pada tahun 1960an mengandungi pelapik tiang yang menunjukkan bukti penggunaan kayu sebagai bahan binaan. Ini adalah kerana tiang untuk bangunan tersebut tidak dijumpai dan ini memungkinan bahawa tiang-tiang untuk bangunan tersebut dibina memakai kayu. Allen (1988) gagal menemui tinggalan kayu di

tapak yang dikaji olehnya selain daripada jumpaan perahu. Jacq-Hergoualch mencadangkan bahawa terdapat candi yang mempunyai pintu buatan kayu. Taburan tapak yang menggunakan kayu agak serata di sekitar Lembah Bujang dan bahan ini mungkin digunakan dari kurun keempat sehingga kurun kelima belas Masihi.

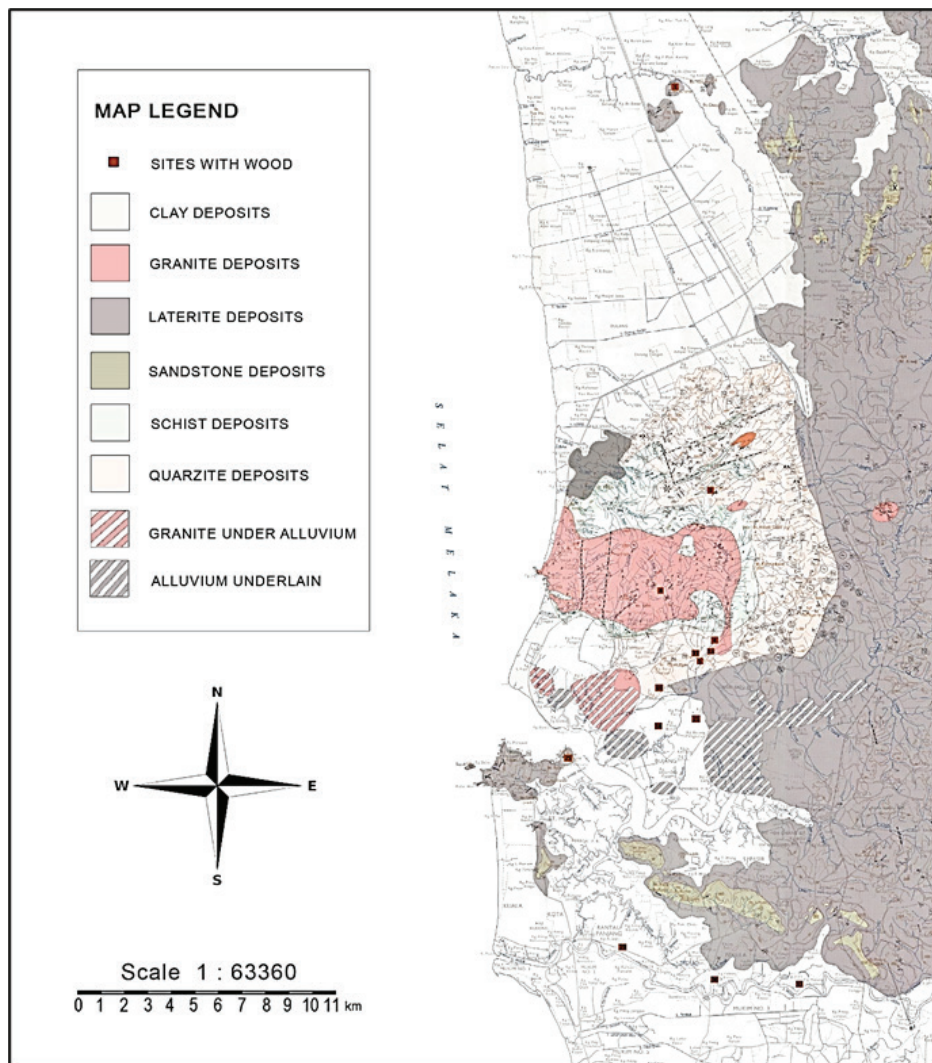
METODOLOGI DAN KAWASAN KAJIAN

Lembah Bujang merupakan sebuah kawasan di selatan negeri Kedah dan bahagian utara Seberang Prai di mana telah dijumpai tinggalan purba beberapa petempatan berasaskan perdagangan. Kawasan ini juga terletak di bahagian utara Selat Melaka yang merupakan antara laluan perdagangan yang kerap digunakan pelayar dan pedagang dari Eropah, Timur Tengah dan Asia Selatan di sebelah barat, serta dari Asia Timur dan bahagian lain Asia Tenggara dari sebelah timur (Nordin, 2008; Gerke & Evers, 2011). Lembah Bujang kerap dilawati oleh pedagang terutamanya daripada India dan China kerana terletak di tengah jalan lautan di antara kedua-dua kawasan tersebut (Pamela, 1983). Zaman permulaan petempatan ini masih lagi belum dirungkai sepenuhnya namun ianya dipercayai mundur bermula dari abad keempat belas Masihi. Pada zaman kegemilangannya, petempatan-petempatan ini telah disinggahi oleh pedagang dari China, India dan juga Asia Barat. Tinggalan-tinggalan seperti seramik, manik dan juga kaca asing adalah bukti bahawa perhubungan di antara petempatan ini dan kawasan lain di benua Asia amatlah rapat pada zaman tersebut. Sebab kenapa kawasan ini menjadi tumpuan para pedagang dari seluruh pelusuk benua Asia masih belum diketahui secara tepat tetapi lokasi Lembah Bujang yang terletak di jalan perdagangan di antara India dan China mungkin salah satu faktor yang membawa kepada kemajuannya sebagai pusat perdagangan. Namun demikian, masih banyak lagi yang perlu difahami tentang sejarah awal petempatan-petempatan tersebut. Malangnya kerosakan yang telah berlaku kepada kebanyakan tapak-tapak merumitkan lagi kerja arkeologis. Perkara ini disebabkan kerakusan ahli-ahli arkeologis British yang telah menggali ke dalam tapak untuk mengeluarkan bahan-bahan berharga seperti relikuari. Selain itu, aktiviti-aktiviti manusia seperti pertanian dan pembinaan juga telah merosakkan lagi keadaan beberapa tapak.

Pengumpulan maklumat telah dimulakan dengan menjalankan lawatan ke kawasan di

sekitar Lembah Bujang, dan juga ke Yarang dan Takuapa di Thailand. Batujaya di Jawa tidak dilawat disebabkan kurang peninggalan di tapak tersebut dan juga kerana terdapat penulisan yang terperinci tentang tapak-tapak tersebut. Disebabkan keadaan tapak yang amat terganggu, tidak banyak maklumat yang berjaya diperolehi. Pendekatan ini juga tidak sesuai untuk mengkaji kayu sebagai bahan binaan memandangkan bahawa kayu mudah mereput. Namun demikian, oleh kerana bahan binaan lain yang lebih kental juga telah dikaji, pendekatan ini terpaksa telah digunakan. Selain itu, penulisan-penulisan ahli arkeologis yang telahpun mengkaji petempatan tersebut terpaksa dirujuk.

Maklumat tentang penggunaan kayu di Lembah Bujang, Yarang, Takuapa dan Batujaya dicungkil sepenuhnya daripada penulisan ahli arkeologis lama. Tarikh-tarikh penggunaan bahan ini juga telah dipetik dari sumber yang sama. Selain itu, rekod-rekod tempatan tentang sejarah awal negeri Kedah seperti Hikayat Merong Mahawangsa, Salasilah atau Tarikh Kerajaan Kedah dan juga Al-Tarikh Salasilah Negeri Kedah telah dirujuk untuk mendapat perspektif tempatan tentang penggunaan kayu di negeri Kedah pada zaman selepas kemunduran Lembah Bujang. Seterusnya perbandingan dan kesimpulan telah dibuat menggunakan maklumat yang telah diperolehi.



PETA 1. Lokasi tapak yang menggunakan kayu sebagai bahan binaan di Lembah Bujang

HASIL KAJIAN

Hasil kajian telah mendapati bahawa hanya sebanyak 14 tapak di Lembah Bujang boleh dipastikan telah menggunakan kayu. Di Yarang dan Batujaya, hanya satu tapak sahaja telah menggunakan kayu manakala di Takuapa, sebanyak lapan tapak mungkin menggunakan kayu. Bangunan-bangunan di keempat-empat lokasi tidak dapat dipertarikhkan dengan tepat. Namun demikian, di Lembah Bujang, kayu dipercayai digunakan sejak kurun kedua Masihi sehingga zaman moden. Di Batujaya, kayu dipercayai digunakan dari kurun kelima sehingga kurun kesepuluh. Penggunaan kayu tidak dapat dipertarikhkan dengan tepat di Yarang dan di Takuapa.

KAYU SEBAGAI BAHAN BINAAN DI LEMBAH BUJANG

Kenyataan-kenyataan tentang penggunaan kayu di Lembah Bujang menimbulkan banyak kekeliruan. Walau bagaimanapun, dalam situasi ini ahli arkeologis tidak boleh dipersalahkan kerana tidak terdapat peninggalan bahan kayu, namun demikian beberapa teori boleh dipersoalkan. Kebanyakan daripadanya adalah berdasarkan kepada andaian seperti pendapat Quaritch-Wales bahawa dinding yang mengelilingi Tapak 4 mungkin ditutupi dengan pagar kayu. Bukan mudah untuk memastikan penggunaan kayu di dalam bangunan yang telah hampir musnah sepenuhnya ataupun di mana terdapatnya struktur yang dibina sepenuhnya menggunakan kayu seperti andaian Quaritch-Wales bahawa terdapat bangunan kayu di puncak Bukit Penjara. Berkemungkinan lebih tepat untuk mengatakan bahawa kayu digunakan di mana kurangnya terdapat tinggalan bahan bukan organik seperti di kebanyakan tapak dan di mana kurang terdapat runtukan bangunan yang menunjukkan penggunaan bahan bukan organik. Pendapat Quaritch-Wales bahawa snanadroni diletakkan di atas lantai kayu di Tapak 5 boleh dikritik kerana bukan mudah untuk meletakkan objek yang dibuat oleh bahan yang berat seperti granit ke atas lantai kayu tanpa merosakkannya. Batuan bulat yang dijumpai di Tapak 9 di puncak Gunung Jerai mungkin digunakan untuk pelbagai kegunaan yang lain selain daripada pelapik tiang kayu, walaupun pendapat ini masih boleh diterima. Satu lagi pendapat adalah bahawa bangunan yang mempunyai pelapik tiang mungkin menggunakan kayu. Perkara ini mungkin benar kerana belum pernah terjumpa tiang granit di

Lembah Bujang. Penggunaan tiang kayu mungkin bermaksud kesemua daripada bahagian atas candi mungkin dibina menggunakan kayu kerana bukan mudah untuk bahagian atas dibina menggunakan batu jikalau tiangnya dibuat menggunakan kayu. Secara logik, bahagian atas bangunan yang menggunakan pelapik tiang mungkin dibina menggunakan kayu.

Pada zaman silam, sumber kayu boleh didapati di serata Lembah Bujang pada semua ketinggian selain daripada kawasan yang masih berada di bawah paras laut. Kawasan ini masih merupakan kawasan paya ataupun tanah pamah. Pelbagai jenis tumbuhan yang berlainan masih boleh didapati di kawasan kajian. Sebanyak lima jenis hutan tanah kering dan sejenis hutan tanah paya boleh didapati di kawasan kajian. Menurut Allen (1988), boleh dirumus bahawa terdapat 37 jenis tumbuhan yang mempunyai nilai ubatan, 20 yang boleh dimakan, 49 jenis kayu yang boleh digunakan dan 50 jenis yang mempunyai pelbagai kegunaan lain. Terdapat dua jenis kayu lagi yang disebut di dalam Hikayat Merong Mahawangsa sebagai bahan binaan iaitu palas dan dangser (Low, 1849). Palas adalah daripada genus *Licuala* dan merupakan pokok palma. Berkemungkinan bahawa daun palma ini sesuai untuk tujuan membina bumbung walaupun kayu palma kurang sesuai untuk tujuan pembinaan (Giesen et al. 2007). Pokok dangser tidak boleh dikenalpasti. Anderson (1824) mengatakan bahawa wujudnya sebanyak 15 jenis kayu-kayan di dalam pembinaan rumah Melayu. Sembilan daripada jumlah ini pernah disenaraikan oleh Allen (1988) sebagai wujud di Lembah Bujang. Penting untuk dinyatakan di sini bahawa terdapat industri yang berasaskan kepada hasil hutan di Lembah Bujang. Satu komponen daripada industri ini mungkin mengeluarkan balak yang diproses untuk tujuan pembinaan. Penggunaan kayu sebagai bahan binaan di Kedah telah dinyatakan seawal kurun keenam belas oleh penulis Portugis dan seawal kurun ketiga belas oleh Al-Tarikh Salasilah Negeri Kedah. Bukti arkeologi pula adalah dalam penggunaan pelapik tiang di kebanyakan tapak di Lembah Bujang (Quaritch-Wales, 1940; Mills, 1997). Lubang tiang telah dijumpai di Sungai Mas yang memastikan bahawa struktur kayu telah wujud di tapak tersebut seawal kurun kedua Masihi (Zuliskandar et al. 2012a). Dengan ini, penggunaan kayu sebagai bahan binaan di Lembah Bujang boleh dipertarikhkan selama hampir dua ribu tahun dan masih kerap digunakan sebagai bahan binaan di kawasan kampung.

PENGUNAAN KAYU SEBAGAI BAHAN BINAAN DALAM PENULISAN SILAM

Di dalam Al-Tarikh Salasilah Negeri Kedah telah disebut tentang penggunaan kayu sebagai bahan binaan untuk sebuah istana dan juga balai penghadapan yang terletak di Kota Langkasuka. Pemerintah Kedah yang ketiga iaitu Maharaja Maha Dewa telah membina sebuah kota di hilir Sungai Muda dan baginda telah membina sebuah istana dan balai penghadapan menggunakan kayu. Beliau telah menamakan petempatan ini sebagai Kota Ok. Dipercayai bahawa Kota Ok terletak sama ada di daerah Sik ataupun di daerah Kuala Muda. Di dalam Hikayat Merong Mahawangsa dan juga Al-Tarikh Salasilah Negeri Kedah, lazimnya disebut bahawa kubu-kubu telah dibina menggunakan kayu dan tanah. Struktur yang terletak di dalam kota seperti istana, balai penghadapan dan juga bangunan penting yang lain juga telah dibina menggunakan kayu. Kajian yang telah dijalankan oleh Halim (1993), gagal mencari tinggalan ini dan oleh itu, kita boleh menganggap bahawa kenyataan di dalam Hikayat Merong Mahawangsa dan juga Al-Tarikh Salasilah Negeri Kedah adalah tepat. Di kawasan yang lain seperti Kota Seputih, tinggalan kota hanya boleh dikesan melalui keberadaan artifak.

Di dalam penulisan orang Portugis seperti De Eredia, jelas disebut bahawa kayu daripada pokok nibong telah digunakan untuk membina pusat petempatan. Beliau juga menyatakan bahawa kebanyakan daripada rumah-rumah kayu di Ujong Tanah (Johor), telah dibina di atas cerucuk kayu nibong. Perkara yang sama juga telah dilihat di petempatan lain seperti Melaka, Batu Sawar, Pahang, Patani, Perak dan Kedah (Mills 1997). Ini menunjukkan bahawa pada zaman tersebut telahpun wujud cara pembinaan yang agak seragam di seluruh kawasan semenanjung Malaysia pada kurun keenam belas dan ketujuh belas. Bukti cara pembinaan ini mungkin wujud seawal kurun kedua Masihi di Lembah Bujang berdasarkan kepada penemuan tiang kayu yang mungkin memainkan peranan sebagai cerucuk yang bertarikh seawal kurun kedua Masihi (Zuliskandar et al. 2012a).

De Eredia, yang juga telah mengkaji rekabentuk kubu pada kurun keenam belas dan awal kurun ketujuh belas di serata semenanjung Malaysia telah mengatakan bahawa ianya merupakan struktur yang terdiri daripada tanah yang dipadatkan di antara papan lapis yang telah ditegakkan. Beliau juga mengatakan bahawa lubang yang dalam digali di hadapan pagar kayu yang dipasang dengan perangkap

lain dan ditutupi dengan dahan sebagai langkah pertahanan di hadapan kubu. Di Johor, De Eredia menyebut tentang penggunaan kayu besar serta kayu nibong di dalam pembinaan kubu. Walaupun penceritaan De Eredia adalah berdasarkan kepada pemerhatian beliau ke atas kota-kota tempatan di bahagian selatan semenanjung, namun kita boleh menganggap bahawa struktur yang sama juga telah dibina di kawasan seperti Kedah berdasarkan kepada keberadaan jenis kayu yang sama. Selain itu, De Eredia juga telah mengatakan tentang persamaan dalam penggunaan nibong di antara Johor, Pahang, Pattani, Perak dan Kedah.

Selain daripada menyebut tentang penggunaan nibong, De Eredia juga telah menceritakan bahawa rumah kayu telah dibina di atas cerucuk nibong dan beliau telah menceritakan bahawa Kedah adalah salah satu tempat di mana cara pembinaan ini telah berlaku. Permulaan penggunaan cerucuk untuk pembinaan rumah di Asia Tenggara amat sukar untuk ditentukan dengan tepat kerana kayu agak mudah mereput. Namun demikian, masih terdapat tinggalan struktur rumah di Nong Sae Chao di Thailand (Henriksen, 1982). Binaan ini boleh dipertarikhkan ke alaf kedua Sebelum Masihi. Ianya terdiri daripada lubang untuk tiang dan merupakan sebuah pondok yang berdiri di atas tiang, sama seperti binaan orang asli di Thailand yang menetap di kawasan berbukit. Selain itu, penemuan cara pembinaan yang sama juga telah dijumpai di bahagian lain Thailand, seperti di Ban Chiang (Ezrin, 2008). Ukiran di atas gendang Dongson menunjukkan bahawa bangunan ini masih lagi digunakan pada alaf pertama Sebelum Masihi. Bukti penggunaan kayu sebagai bahan binaan umum telah dijumpai di Thaungthaman (500-100 SM) di Myanmar, Oc Eo di Vietnam dan di Non Nok Tha di Thailand selain daripada tempat-tempat lain (Bayard 1970; Higham 2004). Jikalau kesemua ini diambil kira, kebarangkalian timbul bahawa jenis binaan seperti ini telah pun wujud di negeri Kedah pada zaman yang lebih awal lagi. Jumpaan lubang untuk cerucuk kayu juga menyokong pendapat ini. Oleh itu, pemerhatian De Eredia pada kurun keenam belas boleh diambil kira untuk zaman yang lebih awal lagi.

Pemerhatian De Eredia juga menarik kerana beliau menyatakan bahawa pohon nibong telah digunakan untuk pembinaan kubu di sekeliling bandar manakala sumber tempatan pula menyebut tentang kewujudan tembok buatan tanah mengelilingi bandar yang ditanam dengan buluh. Kewujudan tembok tanah tidak lagi boleh dipertikaikan dengan jumpaan di Kota Seputih. Berkemungkinan bahawa

tembok-tembok sedemikian wujud, dan ditanam dengan buluh dan kayu nibong di bahagian atasnya ataupun pohon nibong hanya digunakan untuk pembinaan pintu masuk. Sebuah lagi kemungkinan adalah bahawa wujudnya dua jenis petempatan iaitu tembok tanah di petempatan yang lebih besar di mana terdapat jumlah penduduk yang cukup untuk membinanya sementara petempatan yang lebih kecil pula mempunyai tembok buatan kayu nibong. Pada tahun 1611 Masihi, Diego de Mendonca Furtado telah memusnahkan bandar “Quedah” dan “Parles” dengan “pedang dan api”. Kenyataan ini menunjukkan bahawa kebanyakan bangunan telah dibina memakai bahan yang mudah terbakar dan mudah dimusnahkan dan ini akan memudahkan lagi pekan-pejan tersebut dibakar. Kenyataan ini bersesuaian dengan pemerhatian De Eredia bahawa bangunan-bangunan pada zaman sedemikian dibina menggunakan nibong serta kayu-kayu lain. “Quedah” dan “Parles” berkemungkinan bermaksud Kedah dan Perlis.

Nibong (*Oncosperma tigillarum*) tumbuh di kawasan berhampiran dengan garis pantai, di kawasan dalaman paya bakau yang berjauhan dengan laut serta di kawasan paya bakau yang bersempadan dengan paya air tawar (Giesen et al. 2007). Kayunya adalah jenis kayu keras dan tahan rosakkan serangga dan juga air laut. Bahan ini masih lagi digunakan di kawasan tepi laut untuk tujuan pembinaan dan juga digunakan sebagai cerucuk untuk menyokong rumah di kawasan-kawasan tersebut. Apabila dipotong menjadi nipis, bahan ini boleh digunakan untuk tujuan pembinaan lantai rumah. Satu eksperimen yang telah dijalankan ke atas kayu nibong menunjukkan bahawa kayu ini mempunyai kekuatan yang melebihi kayu palma lain seperti kelapa, kelapa sawit, pinang dan rotan manau (Abdul Latif & Hilmi 1990). Ini menjadikan kayu ini sesuai untuk digunakan sebagai bahan binaan. Penulisan De Eredia bahawa bahan ini telah digunakan sebagai cerucuk untuk pembinaan rumah kayu adalah amat tepat dan boleh diterima. Kawasan di sepanjang Sungai Merbok banyak mengandungi paya bakau, dan ini menunjukkan bahawa kayu nibong mudah didapati di Kedah dan juga digunakan di Johor dan Melaka (Directorate of National Mapping Malaysia 1970).

Pada tahun 1786, J. A. Pope, seorang pengembara berbangsa British telah melawat Kedah. Beliau telah menceritakan bahawa rumah penduduk di Kuala Kedah telah dibina memakai kayu (Bulley 1992). Pada awal kurun kesembilan belas, Anderson

menceritakan bahawa rumah-rumah penduduk dibina memakai tiang kayu Tembusu Mas, Medang Lilin, Medang Ramangi, Medang Gatal, Medang Lebar Daun, Medang Telur, Medang Payong, Medang Keladi, Medang Tijar dan Dammar Laut. Di sini kita mendapat rujukan kepada jenis kayu yang telah digunakan di dalam pembinaan. Untuk papan lapis pula, Nangka Pipit, Alban Tandok, Bungor dan Ipil telah digunakan, sementara daun pokok Serdang telah digunakan untuk membuat bumbung rumah (Anderson 1824). Selain itu, nibong, yang telah disebut lebih pada kurun ketujuh belas oleh De Eredia dinyatakan telah digunakan untuk pembinaan tiang, lantai dan juga kegunaan lain. Perkara ini juga menunjukkan bahawa penggunaan kayu lain juga mempunyai kegunaan yang sezaman dengan nibong. Winstedt telah menyebut bahawa pada tahun 1826, Sultan Kedah berminat memindahkan rakyat baginda ke kawasan Kuala Muda di mana mereka boleh mencari rezeki dengan memotong kayu, rotan dan atap. Sebutan tentang memotong kayu, rotan dan atap amatlah menarik kerana ia menunjukkan bahawa bahan ini mudah diperolehi di kawasan yang terletak di dalam lingkungan Lembah Bujang. Di dalam Hikayat Merong Mahawangsa, James Low telah mengatakan bahawa tiada rakyat Kedah boleh membina bangunan batu tanpa kebenaran daripada sultan (Low 1849). Selain itu, Low juga telah menyebut bahawa kedai dibina menggunakan atap di Alor Star. Selain itu, J. R. Logan menyebut tentang sebuah rumah atap yang besar yang telah dibina menggunakan pengaruh Bugis (Logan 1851). Selain itu, beliau juga menyebut tentang sebuah “balai” atau dewan, yang telah dibina merentasi Sungai Kedah di Bukit Pinang.

Amat penting untuk dinyatakan di sini bahawa sumber-sumber Eropah yang telah diambil kira bukan sezaman dengan Lembah Bujang dan juga menyebut tentang petempatan yang terletak di luar lingkungan kawasan “Lembah Bujang” seperti Kuala Kedah. Sumber terawal berasal dari kurun keenam belas manakala yang paling moden boleh dipertarikhkan ke awal kurun kesembilan belas Masihi. Walau bagaimanapun, sumber ini menceritakan tentang jenis bahan binaan yang digunakan, serta jenis kayu yang digunakan dalam pembinaan. Disebabkan jarak di antara Lembah Bujang dan Kuala Kedah, boleh dikatakan bahawa bahan binaan di Kuala Kedah dan di Lembah Bujang adalah sama ataupun hampir sama. Terbukti bahawa jenis cara pembinaan ini telahpun wujud pada zaman Lembah Bujang. J. R. Logan, yang menulis pada tahun 1851 telah

menyebut tentang bangunan kayu dan atap di negeri Kedah pada zaman tersebut.

TEMPOH PENGGUNAAN KAYU DI YARANG, TAKUAPA, BATUJAYA DAN CIBUAYA

Penggunaan kayu di Semenanjung Melayu, terutamanya di Kedah pernah dirujuk di dalam *Al-Tarikh Salasilah Negeri Kedah*. Di kawasan lain pula, Tapak BJ8 di Ban Prawae dalam Wilayah Pattani menggunakan kayu (Jacq-Hergoualch, 2002). Kemungkinan juga wujud bahawa tapak-tapak candi di Takuapa mungkin menggunakan kayu dalam pembinaan berdasarkan kepada kenyataan Jacq-Hergoualch (2002) bahawa terdapat tujuh tapak yang menggunakan kayu. Namun, ini hanya pendapat Jacq-Hergoualch dan perkara ini tidak boleh dipastikan. Munro-Hay (2001) merujuk kepada penggunaan kayu dalam pembinaan istana dan bangunan lain yang tidak berasaskan kepada agama di Nakhon Si Thammarat. Hikayat Patani yang dikarang pada awal kurun kesembilan belas Masihi dan Tarikh Patani yang dikarang sekitar tahun 1400 Masihi adalah sumber yang utama sejarah Patani, dimana Yarang terletak. Kedua-duanya tidak merujuk kepada penggunaan mana-mana bahan binaan (Teeuw & Wyatt 1970; Shaghir 1998). Rujukan kepada istana dengan balai penghadapan menampakkan gaya pembinaan yang serupa dengan yang terdapat di negeri Kedah di mana bangunan dibina menggunakan kayu. Di Batujaya, Segaran V menggunakan kayu manakala di Cibuya tidak terdapat bukti bahawa struktur di situ menggunakan kayu. Selain daripada kegunaannya sebagai bahan tambahan dalam pembinaan struktur yang menggunakan bata atau batu, kayu dirujuk dalam rekod Jawa sebagai digunakan untuk membina kota pertahanan. Pada tahun 860 dan 873 Masihi, dua duta Jawa telah tiba di Cina. Di situ, mereka mengatakan bahawa kota pertahanan dibina menggunakan kayu dan ditutupi dengan daun palma (Miksic & Geok, 2017). *Negarakretagama* yang dikarang pada tahun 1345 Masihi, mengatakan bahawa biara-biara di Jawa dibina menggunakan kayu dan bata merah, berkemungkinan laterit (Pigeaud, 1960).

ANALISIS DAN PERBINCANGAN KAJIAN

Zaman awal penggunaan bahan ini di negeri Kedah ini boleh dipertarikhkan ke abad kedua Masihi manakala di kawasan lain Asia Tenggara bahan ini telah mula sekali digunakan pada alaf kedua

Sebelum Masihi dan ini menunjukkan kemungkinan bahawa keadaan yang sama juga berlaku di Kedah. Di kawasan lain seperti Yarang, Takuapa dan Batujaya, penggunaan kayu juga telah dikesan namun tidak boleh dibuktikan bahawa teknologi penggunaan kayu telah tersebar dari Kedah ke tempat-tempat tersebut memandangkan bahawa penggunaan kayu di tempat-tempat tersebut juga mungkin telah mengalami tempoh penggunaan yang agak lama. Tarikh sebenar penggunaan kayu di ketiga-tiga lokasi tidak boleh ditentukan dengan tepat, walaupun tapak yang menggunakan kayu di Batujaya, iaitu Segaran V telah dipertarikhkan ke abad kelima Masihi. Ini adalah kerana kayu adalah bahan yang akan mengambil masa yang cepat untuk mereput dan tidak mustahil bahawa bahan ini tidak boleh dikesan pada masa kini melainkan dalam keadaan yang agak istimewa seperti jikalau dijumpai di dalam kawasan paya di mana oksidasi tidak boleh berlaku dan bahan tersebut tidak boleh mereput.

KESIMPULAN

Kayu adalah bahan binaan yang agak mudah diperolehi memandangkan bahawa negeri Kedah pada zaman dulu diliputi oleh kawasan hutan yang tebal. Pelbagai jenis kayu boleh diperolehi daripada kawasan hutan yang menutupi sebahagian besar negeri ini pada zaman dahulu. Kayu adalah bahan binaan yang paling banyak kegunaannya. Tidak terdapat bukti bahawa kayu telah diimpot dan jenis kayu yang sesuai untuk tujuan pembinaan tumbuh di Kedah. Kajian arkeologi menunjukkan bahawa bahan ini telah digunakan oleh pedagang asing untuk membina kawasan beribadat mereka. Di dalam sumber-sumber tempatan seperti Hikayat Merong Mahawangsa dan *Al-Tarikh Salasilah Negeri Kedah*, bahan ini juga telah digunakan untuk membina istana raja dan balai penghadapan. Berpaksikan hanya kepada penulisan *Al-Tarikh Salasilah Negeri Kedah*, bahan binaan ini boleh dipertarikhkan ke abad ketiga belas Masihi. Kita juga difahamkan oleh penulis Barat seperti Godinho De Eredia, Anderson dan Logan bahawa bahan ini juga telah digunakan untuk membina bangunan kediaman rakyat jelata. Bukti penggunaan kayu nibong di dalam rekod yang menjangkau empat abad menunjukkan bahawa bahan ini telah digunakan untuk tempoh yang agak lama. Pada kurun kesembilan belas, Anderson telah menulis tentang kepenggunaan pelbagai jenis kayu untuk tujuan pembinaan bahagian-bahagian rumah

yang berlainan seperti lantai, dinding dan bumbung. Perkara ini menunjukkan kepakaran rakyat tempatan Kedah pada zaman tersebut dalam menggunakan kayu. Walaupun sumber barat hanya menyebut tentang penggunaan kayu dari penghujung abad keenam belas, ini tidak bermaksud bangunan kayu tidak wujud sebelum itu. Al-Tarikh Salasilah Negeri Kedah membawa kepada kemungkinan bahawa penggunaan kayu telahpun wujud dari abad ketujuh Masihi, sezaman dengan kewujudan tembok-tembok tanah yang terawal. Namun demikian, tarikh awal penggunaan kayu tidak boleh ditentukan dengan tepat.

RUJUKAN

- Abdul Latif Mohmod & Hilmi Mohamad Tahir. 1990. Comparative studies on the suitability of selected palms for flooring. *Journal of Tropical Forest Science* 3(1): 66-71.
- Allen, J. 1988. Trade, transportation and tributaries: Exchange, agriculture and settlement distribution in early historic-period Kedah, Malaysia. Unpublished thesis.
- Anderson, J. 1824. *Political and Commercial Considerations Relative to the Malayan Peninsula and the British Settlements in the Straits of Malacca*. Prince of Wales Island Government Press.
- Bayard, D. T. 1970. Excavation at Non Nok Tha, Northeastern Thailand, 1968: An interim report. *Asian Perspectives XIII*: 109-143.
- Bulley, A. 1992. *Free Mariner: John Adolphus Pope in the East Indies 1786-1821*. London: British Association for Cemeteries in South Asia.
- Directorate of National Mapping Malaysia. 1970. *West Malaysia: Sungai Petani Series L7010 Sheet 16 (Scale: 1:63,360)*. Kuala Lumpur.
- Ezrin Arbi. 2008. Austronesian vernacular architecture and the Ise Shrine of Japan: Is there any connection? *Journal of Design and the Built Environment* 4(1): 1-12.
- Gerke, S. & Evers H. 2011. Selat Melaka: Jalur sempit perdagangan dunia. *Akademika* 81(1): 5-14.
- Giesen, W., Wulffraat, S., Zieren, M. & Scholten, L. 2007. *Mangrove Guidebook for Southeast Asia*. Bangkok: FAO and Wetlands International.
- Henriksen, M. A. 1982. The first excavated prehistoric house site in Southeast Asia. In *The House in East and Southeast Asia: Anthropological and Architectural Aspects*, edited by Izikowitz, K. G. & Sorensen, P. Scandinavian Institute of Asian Studies Monography Series No. 30. Copenhagen: Curzon Press.
- Herault, B., Beauchene, J., Muller, F., Wagner, F., Baraloto, C., Blanc, L. & Martin, J. 2010. Modeling decay rates of dead wood in a neotropical forest. *Oecologia* 164(1): 243-251.
- Higham, C. F. W. 2004. *Encyclopedia of Ancient Asian Civilizations*. New York: Facts on File Inc.
- Jacq-Hergoualch, M. 2002. *The Malay Peninsula Crossroads of the Maritime Silk Road (100 BC- 1300 AD)*. Leiden: Brill.
- Logan, J. R. 1851. Notes on Pinang, Kidah &c. *Journal of the Indian Archipelago and Eastern Asia* 5: 53-66.
- Low, J. 1849. A Translation of the Keddah Annals termed Marong Mahawangsa. *Journal of the Indian Archipelago and Eastern Asia* 3: 468-488.
- Miksic, J. N. & Y. G. Geok. 2017. *Ancient Southeast Asia*. Routledge. London and New York.
- Mills, J. V. 1997. *Eredia's Description of Malaca, Meridional India and Cathay. Translated from the Portuguese with Notes by J. V. Mills and New Introduction by Cheah Boon Kheng*. MBRAS Reprint 14.
- Moavenzadeh, F. 1990. *Concise Encyclopedia of Building and Construction Materials*. Massachusetts: The MIT Press.
- Munro-Hay, S. 2001. *Nakhon Sri Thammarat: The Archaeology, History and Legends of a Southern Thai Town*. Bangkok: White Lotus.
- Nordin Hussin, 2008. *Geografi dan perdagangan: Kepentingan Selat Melaka kepada Perdagangan Dunia, Asia dan Dunia Melayu 1700-1800*. In *Akademika* 73 (1): 3-26.
- Pamela, S. 1983. The "International Relations" of the Malay Peninsular from the seventh to the fourteenth century. In *Akademika* 23 (Julai) 1983. Pp. 21-36.
- Peacock, B. A. V. 1974. Pillar base architecture in Early Kedah. *Journal of the Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society* 47(1): 66-86.
- Pigeaud, T. G. T. 1960. *Java in the 14th century: A study in cultural history: The Nagara-kertagama by Rakawi Prapanca of Majapahit, 1365 A.D. Volume III: Translations*. The Hague: Martinus Nijhoff.
- Quaritch-Wales, H. G. & Wales, D. C. 1940. Archaeological research on ancient Indian colonization in Malaya. *Journal of the Malayan Branch of the Royal Asiatic Society* V (18) Part 1: 1-47.
- Renfrew, C. & Bahn, P. 2018. *Archaeology Essentials*. New York: Thames & Hudson.
- Shaghir Abdullah. 1998. *Tarikh Fathani*. Kuala Lumpur: Persatuan Pengkajian Khazanah Klasik Nusantara & Khazanah Fathaniyah.
- Stargardt, J. 1973. The extent and limitations of Indian influences on the protohistoric civilizations of the Malay Peninsula. In *South Asian Archaeology" Papers from the First International Conference of South Asian Archaeologists held in the University of Cambridge*. London: Gerald Duckworth and Company Limited.
- Sullivan, M. 1957. Raja Bersiong's Flagpole Base. A Possible Link between Ancient Malaya and Champa. *Artibus Asiae* 20 (4): 289-295.
- Teeuw, A. & Wyatt, D. K. 1970. *Hikayat Patani: The Story of Patani*. The Hague: Martinus Nijhoff.

Zuliskandar Ramli, Nik Hassan Shuhaimi, Jusoh, A. & Sauman, Y. 2012. Teknologi pembinaan candi di Kedah Tua: Perkembangan dan pentarikannya. In Isu-Isu Pentarikhkan *Tapak Warisan & Artifak Budaya Alam Melayu*. Bangi: Institut Alam dan Tamadun Melayu.

Meljev Singh Sidhu
28 Solok Tambun
31400 Ipoh
Perak
Malaysia
Email: meljevss@yahoo.com

Received: 20 Oktober 2020

Accepted: 2 June 2021