

**SURVEI ARKEOLOGI DAN PENEMUAN TERKINI DI
SEPANJANG SUNGAI TEMBELING DAN SUNGAI
SEPIA, ULU TEMBELING, PAHANG**

***(RECENT ARCHAEOLOGICAL SURVEY AND DISCOVERIES ALONG THE
TEMBELING AND SEPIA RIVERS, ULU TEMBELING, PAHANG)***

**Suresh Narayanan, Nasha Rodziadi Khaw, Esnita Sonie,
Nurulamani Rosman, Nor Hidayah Ahmad, Fadly Jusoh,
Sairul Ramle & Shyeh Sahibul Karamah Masnan**

Abstrak

Makalah ini membentangkan hasil tinjauan survei arkeologi yang dijalankan baru-baru ini di kawasan Ulu Tembeling, Sungai Tembeling, Pahang. Survei ini telah dijalankan dari 8 Mac hingga 14 Mac 2020 oleh sekumpulan penyelidik yang diketuai oleh Dr. Suresh Narayanan dari Pusat Penyelidikan Arkeologi Global, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang. Tujuan survei ini adalah untuk melawat semula tapak-tapak prasejarah di Ulu Tembeling dan menilai keadaan semasa serta potensi tapak-tapak tersebut untuk kajian arkeologi susulan. Selain itu, survei ini bermatlamat untuk mencari dan merekod tapak-tapak baru dan insitu di kawasan tersebut. Survei telah dijalankan menggunakan kaedah dan peralatan survei arkeologi standard dan asas yang merangkumi peta topografi, peta geologi, alat sistem kedudukan global (GPS), instrumen pengesan logam, kamera digital dan alat-alat sesuai untuk mengumpul artifak permukaan. Hasil survei menunjukkan bahawa tapak-tapak seperti Kampung Bantal and Jeram Koi tidak insitu lagi manakala Bukit Komel masih sempurna dan sesuai untuk kajian arkeologi lanjutan. Antara jumpaan permukaan yang direkod dan dikumpul di Bukit Komel ketika survei termasuk pecahan tembikar dan alat batu beliung yang berkemungkinan bertarikh sekitar zaman Neolitik Akhir. Dua kawasan baru, satu di tapak perkuburan lama Bukit Karim dan satu lagi bersebelahan Jeram Koi, dikenal pasti mempunyai potensi tinggi untuk penyelidikan arkeologi masa hadapan.

Kata kunci: Penemuan arkeologi terkini, serpihan tembikar, beliung, Neolitik, Ulu Tembeling

Abstract

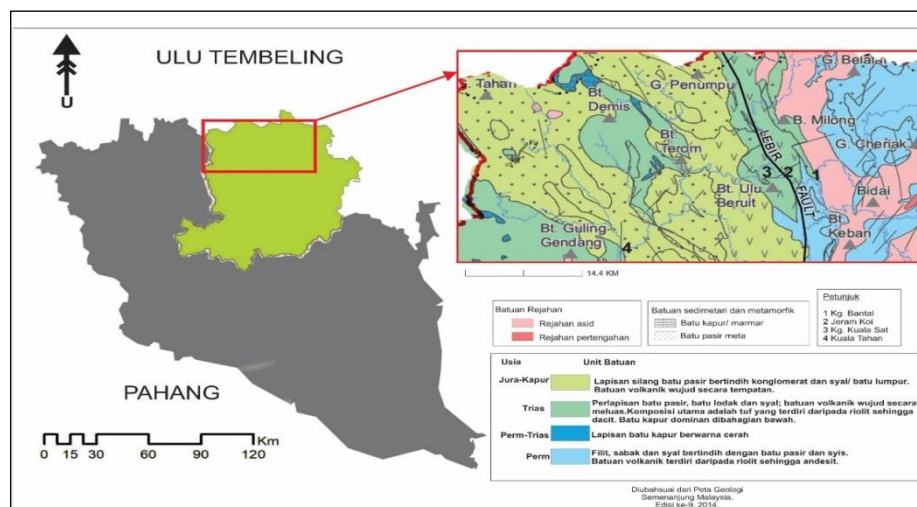
This paper presents the results of recent archaeological survey conducted in the Ulu Tembeling area of Sungai Tembeling, Pahang. The survey was carried out from 8 March to 14 March 2020 by a research group, headed by Dr. Suresh Narayanan, from the Centre for Global Archaeological Research, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang. The purpose of the survey was to revisit prehistoric sites in the Ulu Tembeling area as well as to assess the current potentiality of those sites for further archaeological investigation. In addition, the survey aimed to locate and record new and insitu sites in the area. The survey was done

using standard and basic archaeological survey methods and equipment which comprising topography and geological maps, Global Positioning System (GPS), metal detector, digital cameras and suitable tools to collect surface finds. The results of the survey showed that sites like Kampung Bantal and Jeram Koi are no longer insitu while Bukit Komel appear to be intact and suitable for further archaeological work. Some of the surface finds discovered and collected at Bukit Komel during the survey were pottery sherds and stone adzes, probably dated to the Late Neolithic Period. Two new areas, one at the old cemetery site of Bukit Karim and another one next to Jeram Koi, were identified to have high potential for future archaeological research.

Keywords: Recent archaeological findings, pottery sherds, adze, Neolithic, Ulu Tembeling

PENGENALAN

Lembangan Sungai Tembeling yang membentuk sebahagian daripada sempadan Taman Negara Malaysia memiliki khazanah budaya dan warisan arkeologi yang tidak ternilai harganya, justeru telah menyumbang data asas kepada perkembangan sejarah awal negeri Pahang. Sama seperti Sungai Nenggiri di Kelantan dan Lembah Lenggong di Perak, Sungai Tembeling memiliki bukti perkembangan peradaban manusia awal khususnya kebudayaan zaman prasejarah akhir. Secara geologinya, kawasan Sungai Tembeling didasari oleh batuan riolit (Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia 2014; Peta 1). Dua kawasan penting di lembangan sungai ini adalah Ulu Tembeling dan Kuala Tembeling. Ulu Tembeling terletak di kawasan pedalaman Sungai Tembeling dan dihubungkan dengan negeri Kelantan dan Terengganu oleh Sungai Sat dan Sungai Sepia. Rekod-rekod sejarah dan bukti arkeologi sedia ada menunjukkan bahawa pada zaman dahulu Sungai Sat digunakan untuk mudik ke Gua Musang, Kelantan manakala Sungai Sepia digunakan untuk mudik ke Ulu Terengganu dan Ulu Dungun atau Pasir Raja di Terengganu. Jaringan ini menunjukkan Sungai Tembeling dan anak-anak sungainya berfungsi sebagai laluan bagi menghubungkan negeri Pahang dengan negeri-negeri lain di Utara Semenanjung Malaysia. Hubungan diplomatik antara Siam dan Pahang serta pergerakan orang Melayu dari Melaka ke Tembeling ketika perang Pahang-Melaka pada abad ke-15 menguatkan lagi peranan Sungai Tembeling sebagai laluan penting bagi pihak luar untuk berhubung dengan masyarakat di kawasan pedalaman Pahang. Kuala Tembeling pula terletak di hilir Sungai Tembeling di mana bertemunya dua buah sungai utama iaitu Sungai Tembeling dan Sungai Jelai di daerah Jerantut. Kedua-dua sungai ini bercantum dan membentuk Sungai Pahang dan mengalir hingga ke Pekan sebelum bercantum dengan Laut China Selatan di pantai timur Semenanjung Malaysia.



Peta 1. Peta geologi kawasan Ulu Tembeling, Pahang
(Sumber: Diubahsuai dari peta geologi Semenanjung Malaysia Edisi ke-9 2014)

Penemuan bukti arkeologi yang banyak dan signifikan menunjukkan bahawa Sungai Tembeling menjadi saksi kepada peredaran zaman prasejarah akhir dan pelbagai jenis artifak berupa alat batu, tembikar tanah, objek gangsa dan peralatan besi telah ditemui. Jumpaan sedemikian menunjukkan bahawa masyarakat awal di Sungai Tembeling telah melalui kebudayaan Neolitik dan kebudayaan Logam yang berlangsung sejak 4,000 hingga 1,000 tahun yang dahulu, dan terus berkembang hingga ke zaman Sejarah Awal. Berbanding tapak-tapak arkeologi lain di Pahang, Sungai Tembeling menjadi salah satu kawasan penting yang memiliki jumpaan artifak logam prasejarah yang paling banyak. Walau bagaimanapun, kebanyakan penemuan ini adalah jumpaan bukan insitu yang dikumpul oleh penduduk tempatan daripada kawasan tebing sungai khususnya selepas musim banjir.

Terdapat beberapa kajian arkeologi yang pernah dijalankan di Sungai Tembeling sejak awal tahun 1920-an. Penyelidikan arkeologi yang pertama di Sungai Tembeling telah dijalankan oleh Linehan (1928, 1930) diikuti oleh Evans (1931), Theseira (1976) dan Adi (1983, 1989). Hasil kajian-kajian ini telah menyumbang data arkeologi awal serta menjadi panduan dan rujukan penting bagi ramai pengkaji pelapis yang berminat terhadap arkeologi Tembeling. Kajian oleh Leong (1993, 1998, 2002), Nik Hassan Shuhaimi (1994, 1998, 2001), Adnan (2011), Adnan, Yunus dan Zuliskandar (2011), Adnan et al (2013, 2014), Zuliskandar et al (2014) dan Suresh (2017) pula lebih tertumpu pada analisis semula dan interpretasi lanjutan terhadap artifak prasejarah yang dijumpai di Sungai Tembeling. Antara tapak-tapak arkeologi terkemuka di Sungai Tembeling termasuk Kuala Nyong, Jeram Koi, Bukit Komel dan Kampung Bantal. Tapak-tapak lain seperti Kuala Sepia, Kampung Gusai, Kampung Mat Daling, Kampung Kuching (kini dipanggil Kampung Kucing), Kampung Kuala Sat dan Kampung Pengau dikenal pasti sebagai kawasan yang mempunyai potensi untuk penelitian arkeologi tetapi tiada kajian menyeluruh dijalankan kecuali beberapa tinjauan ringkas oleh pengkaji-pengkaji awal. Teluk Lubok Puai, Batu Pasir Garam dan Bukit Jong yang terletak antara Kuala Tembeling dan Kuala Tahan pula merupakan tiga kawasan yang mempunyai potensi arkeologi yang tinggi berdasarkan jumpaan artifak seperti tembikar, pecahan objek gangsa, peralatan besi dan ornamen perhiasan badan yang dibuat daripada batu (Linehan 1928, 1930).

Makalah ini merupakan laporan awal kepada survei arkeologi terkini yang dijalankan di beberapa buah perkampungan utama di kawasan pedalaman Ulu Tembeling, Pahang. Kajian ini telah diketuai oleh Dr. Suresh Narayanan bersama sekumpulan penyelidik yang terdiri daripada pelajar sarjana dan pegawai sains daripada Pusat Penyelidikan Arkeologi Global, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang. Survei yang dijalankan selama hampir satu minggu (8 hingga 14 Mac 2020) ini bertujuan untuk meninjau semula tapak-tapak arkeologi sedia ada di Ulu Tembeling dan membuat penilaian tentang keadaan semasa tapak-tapak tersebut sama ada sesuai untuk kerja-kerja ekskavasi semula ataupun sudah mengalami kerosakan atau menghadapi ancaman lain. Selain itu, survei ini juga bermatlamat untuk mencari tapak-tapak baru yang berpotensi di sekitar kawasan Ulu Tembeling untuk kajian arkeologi masa depan.

KAJIAN-KAJIAN LEPAS

Mengikut kronologi, kajian arkeologi di Lembah Tembeling telah bermula pada pertengahan tahun 1920-an apabila Linehan (1928, 1930) membuat tinjauan ke beberapa buah penempatan di sepanjang Sungai Tembeling. Linehan (1928:66) dalam penulisannya telah melaporkan tentang penemuan objek-objek kuno yang berkemungkinan milik masyarakat '*pre-Malay inhabitants of Pahang*' yang mendiami kawasan lembangan Sungai Tembeling pada zaman prasejarah. Objek-objek ini telah dijumpai di celah-celah hakisan tebing sungai kesan daripada banjir besar yang berlaku pada tahun 1926. Antara kawasan-kawasan yang ditinjau oleh Linehan (1928) di Sungai Tembeling adalah Jeram Kwi, Kuala Nyong, Teluk Lubok Puai dan Bukit Jong. Jumpaan artifak di Jeram Aur, Pasir Merting, Pasir Kuang, Samas, Kuala Sat, Kuala Peling, Kuala Sepia, Bukit Sari, Pasir Temprah, Pengau, Pasir Sia, Bukit Karim, Poh dan Labu turut direkod dan dibincangkan secara ringkas dalam laporan beliau (Linehan 1928, 1930). Kebanyakan artifak logam yang dijumpai di Sungai Tembeling telah melalui proses identifikasi awal di Jabatan Geologi, *Federated Malay States* dibawah seliaan J.C. Shenton pada ketika itu.

Minat dan rasa ingin tahu tentang kebudayaan material masyarakat prasejarah di Sungai Tembeling tercetus apabila W. Linehan menemui objek-objek berupa acuan di kawasan tebing sungai yang terletak tidak jauh dari pusat jeram ketika beliau sedang mudik ke Ulu Tembeling. Kawasan jeram yang disebutkan oleh W. Linehan itu dipanggil Jeram Kwi (kini dikenali Jeram Koi) dan terletak kira-kira dua batu ke atas dari Kuala Sat. Jeram Kwi merupakan salah satu penempatan di Sungai Tembeling yang mempunyai latar belakang sejarah yang unik dan penting sehingga namanya tercatat dalam Sejarah Melayu (Shellabear 2016). Survei di celah-celah bahagian kanan sungai iaitu kira-kira lima kaki ke bawah daripada permukaan atas tebing selari dengan pusat jeram telah mengesahkan objek yang dijumpai oleh W. Linehan adalah acuan yang dibuat daripada tanah liat. Survei dalam radius 45 meter daripada kawasan itu telah menjumpai lebih banyak acuan tanah liat dalam bentuk dan saiz yang berbeza tetapi majoritinya telah mengalami kerosakan. Menurut Linehan (1928:68) acuan tanah liat yang dijumpai di Jeram Kwi digunakan untuk menghasilkan senjata api seperti meriam dan senapang atau pistol menggunakan kaedah tradisional. Artifak-artifak lain yang ditemui di tapak ini adalah alat batu kapak, pecahan tembikar yang terdiri daripada bahagian dasar, bibir dan serpihan berslip dan sedikit sisa-sisa besi. Penemuan batu-bata dalam kuantiti yang banyak berasosiasi dengan tanah liat terbakar mengesahkan bahawa ia merupakan bekas lantai sebuah relau kuno atau sisa-sisa runtuh tapak lantai kubu yang dibina oleh orang Siam ketika Pahang diserang oleh orang Melayu Melaka pada abad ke-15. Berdasarkan jumpaan artifak arkeologi dan rekod Sejarah Melayu boleh disimpulkan bahawa Jeram Kwi merupakan antara lokasi yang paling strategik di Sungai Tembeling untuk mendirikan penempatan dan kawasan ini pernah berfungsi sebagai tapak peleburan besi dan pembuatan senjata api pada abad ke-14 dan ke-15 Masihi. Kedua-dua industri kuno ini dipercayai telah diusahakan oleh masyarakat Siam yang mendiami kawasan Sungai Tembeling pada ketika itu (Linehan 1928:70).

Selain Jeram Kwi, jumpaan artifak gangsa dan besi turut dilaporkan oleh Linehan (1928) di Teluk Lubok Puai, Batu Pasir Garam, Bukit Jong dan Kuala Nyong. Teluk Lubok Puai dan Batu Pasir Garam terletak kira-kira 13 batu dari muara Sungai Tembeling. Linehan (1928) tidak membuat lawatan ke lokasi jumpaan artifak tetapi beliau mendapat maklumat tentang jumpaan tersebut daripada Haji Wan Musa dari Kampung Jong Berlaboh. Sebanyak lapan (8) alat besi telah ditemui dan menurut Linehan (1928:71) dua daripadanya mempunyai persamaan dengan artifak besi yang dijumpai di Klang dan Ipoh. Salah satu alat besi yang dijumpai di Teluk Lubok Puai dikenal pasti mempunyai soket di salah satu hujungnya manakala hujung yang satu lagi ditukul hingga membentuk mata tepi yang tajam. Turut ditemui adalah alat besi dengan permukaan yang rata, nipis dan tajam di salah satu bahagian hujung. Selain jumpaan alat besi, objek gangsa seperti gendang dan mangkuk tembaga telah dijumpai di Batu Pasir Garam dan Bukit Jong manakala alat batu telah ditemui di Teluk Lubok Puai. Dua jenis artifak batu unik yang ditemui di Teluk Lubok Puai adalah alat batu bermata tajam seperti beliung yang dibuat daripada batuan meteorit dan acuan batu yang digunakan untuk menghasilkan mata lembing gangsa atau besi berbentuk seperti daun. Menurut Linehan (1928:72) jumpaan acuan batu jenis ini adalah yang pertama di Malaysia dan bukti sedemikian pernah direkodkan di Eropah khususnya pada Zaman Gangsa. Turut ditemui di kawasan berhampiran dengan Teluk Lubok Puai adalah alat perhiasan diri iaitu cincin yang dibuat daripada batu hitam. Berdasarkan ketidakseragaman bentuk dan ketebalan, Linehan (1928:72) berpendapat bahawa cincin tersebut mungkin telah digunakan sebagai azimat ataupun mempunyai nilai mata wang dan digunakan dalam urusan jual beli pada Zaman Prasejarah.

Gendang gangsa yang ditemui di Batu Pasir Garam merupakan penemuan arkeologi yang cukup penting kerana artifak ini dijumpai buat pertama kali di Semenanjung Malaysia. Namun, hanya pecahan bahagian timpanun gendang telah dijumpai dan kajian perbandingan mendapati ia adalah sama dengan gendang Dongson Vietnam iaitu jenis Heger I. Daripada sudut morfologi, timpanum gendang ini dihiasi dengan pelbagai jenis corak seperti matahari, bintang, bulatan dan figura haiwan seperti burung. Berdasarkan amalan pengkebumian gendang di Siam, Linehan (1928:72) berpendapat bahawa timpanun yang dijumpai di Sungai Tembeling merupakan penutup bagi wadah gangsa yang digunakan untuk meletakkan mayat individu yang berpengaruh tinggi dalam kalangan masyarakat sebelum dikebumikan. Gendang gangsa yang dijumpai di Sungai Tembeling telah mendapat perhatian daripada ramai pengkaji luar dan tempatan, dan banyak kajian telah

dijalankan untuk memahami teknologi dan asal usul gendang tersebut (Linehan 1951; Peacock 1964, 1965; Kempers 1988; Leong 1993, 1998, 2002; Nik Hassan Shuhaimi 1994, 1998, 2001; Adnan et al. 2014). Penemuan gendang ini juga telah memperkuat lagi teori hubungan perdagangan yang wujud antara masyarakat tempatan Sungai Tembeling dan pedagang asing pada Zaman Prasejarah Akhir. Kawasan-kawasan lain di Malaysia yang turut mendedahkan jumpaan gendang gangsa adalah Sungai Lang, Sungai Sedu dan Bukit Kuda di Selangor (Peacock 1965; Leong 1993, 1998), Batu Buruk di Terengganu (Peacock 1964; Kempers 1988; Leong 1993; Yusof 1993) dan Timbang Dayang (Pulau Banggi) di Sabah (Chia 2007).

Di Bukit Jong, terletak tidak jauh dari Teluk Lubok Puai, Linehan (1928) telah menjumpai alat besi melengkuk seperti sabit. Menurut Linehan (1928:72) objek yang sama telah direkodkan di Teluk Lubok Puai dan turut diperhatikan dalam koleksi artifak yang dikumpul oleh Che' Mahmud iaitu Penolong Pegawai Daerah Kuantan pada ketika itu. Peralatan besi lain yang ditemui adalah beberapa jenis pahat yang digunakan sebagai alat pengikis dan pisau. Kesemua artifak ini merupakan alat penting bagi individu atau kumpulan yang terlibat dalam aktiviti perlombongan dan pembuatan besi. Selain peralatan besi, turut ditemui di Bukit Jong adalah gelang batu, mangkuk gangsa, tembikar dan beberapa serpihan kecil bibir dan plak bekas gangsa. Gelang batu dari Bukit Jong dipercayai dibuat daripada batu hitam sama seperti cincin yang dijumpai di Teluk Lubok Puai. Gelang ini dipanggil '*gelang jin*' oleh masyarakat Melayu di Tembeling. Manakala mangkuk gangsa pula dijumpai tanpa dasar dengan dinding yang nipis dan mempunyai kesan corak tekanan bulat di bahagian permukaan luar. Tembikar tanah dijumpai dalam kuantiti yang sedikit dan majoritinya bersifat kasar. Artifak yang paling unik ditemui di Bukit Jong adalah objek relang batu berwarna kelabu muda dan bergilap. Objek yang sama tetapi berwarna kehijauan telah ditemui di Pasir Kuang yang terletak tidak jauh dari Bukit Jong. Fungsi objek ini dipercayai mempunyai kaitan dengan kepercayaan kuno yang dipraktikkan pada zaman dahulu. Terdapat juga rekod yang menunjukkan objek sedemikian pernah digunakan oleh Orang Asli untuk diikat di bahagian pinggang dan batu jed digunakan sebagai perhiasan diri. Menurut Linehan (1928:75) objek relang yang hampir sama telah dijumpai sebelum ini di lombong hidraulik Kemaboi, Negeri Sembilan. Batu berbentuk seperti cakera berdiameter antara 5.4 cm hingga 6.9 cm telah ditemui di Jeram Aur dan Pasir Merting, Sungai Tembeling (Linehan 1928).

Survei di Kuala Nyong oleh Linehan (1928) pula telah membawa kepada jumpaan beberapa jenis alat batu seperti batu keras berwarna kelabu keperangan dan alat batu berwarna merah keperangan, nipis dan bergilap, dipercayai digunakan sebagai kepala kapak. Batu berwarna merah keperangan yang sama juga pernah dilaporkan di Batu Pasir Garam (Linehan 1928:74). Turut ditemui di Kuala Nyong adalah sisa-sisa besi, blok bijih besi dan serpihan bijih besi yang telah melalui proses peleburan separa. Penemuan sedemikian beserta batu-batu yang mempunyai kesan warna merah (*iron oxides*) secara jelasnya menunjukkan bahawa tapak ini telah digunakan sebagai bengkel peleburan besi pada zaman dahulu. Namun, jumpaan artifak-artifak tersebut di kawasan laluan air yang baru terbentuk mengundang persoalan tentang asal-usul artifak di Kuala Nyong yang mungkin menjadi objek yang dibawa oleh arus sungai ketika banjir besar yang melanda Sungai Tembeling pada tahun 1926. Di kawasan pedalaman Sungai Tembeling, Linehan (1930) telah merekodkan artifak alat batu yang digunakan sebagai pisau pemotong daging di Sungai Kuala Peling (berdekatan Kuala Sat), tembikar merah bertelinga empat di Kuala Sat, gelang bersisi lima di Poh (berdekatan Kampung Bantal), objek batu hitam berbentuk *lozenge* di Bukit Karim (berdekatan Kampung Bantal), alat batu beliung atau kapak separuh siap di Pasir Sia, batu berbentuk cakera dan berlubang di bahagian tengah dan tempayan bertelinga empat di Bukit Sari (Kuala Sepia). Kesemua artifak ini merupakan hasil koleksi simpanan penduduk tempatan di Ulu Tembeling.

Potensi kawasan Kuala Nyong sebagai tapak penghunian manusia awal terbongkar apabila artifak-artifak purba seperti alat batu yang terdiri daripada beliung dan tembikar dijumpai dalam kuantiti yang banyak. Majoriti artifak ini telah dikumpul oleh T.R. Hubback dan pasukan renjernya daripada beberapa buah kawasan berhampiran dengan Kuala Tahan iaitu Nyong, Simpuih dan Jeram Abai. Selain penemuan artifak di Sungai Tembeling, pasukan renjer T.R. Hubback pernah merekodkan jumpaan alat pemukul kulit kayu di Ulu Telom, Cameron Highlands. Artifak-artifak ini telah dihantar ke *Federated Malay States Museums* dan koleksi ini telah menarik perhatian I.H.N. Evans

yang bertugas sebagai pegawai etnografi di Muzium Perak, Taiping pada ketika itu untuk melawat tapak Kuala Nyong. Sebelum lawatan ini, I.H.N. Evans pernah membuat lawatan ke Kuala Nyong pada tahun 1928 selepas beliau mendengar pembentangan T.R. Hubback tentang jumpaan tembikar bercorak tanda tali (*cord-mark design*) dalam saiz yang kecil iaitu kira-kira 10.9 sentimeter tinggi (Evans 1929). Tinjauan awal oleh I.H.N. Evans bersama T.R. Hubback di Kuala Nyong telah menemui sejumlah besar artifak kebudayaan Neolitik seperti alat batu beliung dan tembikar. Turut ditemui adalah alat batu zaman Paleolitik, tempayan dan pecahan seramik Cina daripada Dinasti Ming atau empayar sebelumnya iaitu Dinasti Sung. Penemuan yang paling unik adalah alat batu pemotong yang melengkung dipercayai bertarikh sekitar zaman Neolitik Akhir (Evans 1930). Tweedie (1953) merujuk alat ini sebagai pisau Tembeling atau '*Tembeling knife*' dan perbincangan ringkas tentang teknologi dan fungsi alat ini dimuat dalam buku beliau yang bertajuk '*The Stone Age of Malaya*'.

Survei awal yang dilakukan oleh I.H.N. Evans pada tahun 1928 telah membawa kepada kerja-kerja ekskavasi yang lebih sistematik di Kuala Nyong pada tahun 1930. Nyong merupakan tapak terbuka kebudayaan Neolitik pertama diekskavasi di Malaysia dan jumpaan utama di tapak ini adalah tembikar tanah yang terdiri daripada jenis bercorak tekanan dan turisan. Antara corak tekanan dan turisan yang dikenal pasti termasuk corak tanda tali, segiempat sama, garis miring dan *herring-bone design* atau simbol 'V' atau *chevron*. Bentuk tembikar pula terdiri daripada piring dan cawan dengan dasar yang bulat dalam saiz besar dan kecil. Alat-alat batu yang dijumpai di Nyong terdiri daripada alat batu beliung, alat batu bermata tajam, alat batu berbentuk cakera, kapak, pahat, kepingan batu kasar, batu pebel dan pisau batu yang diberi nama pisau Tembeling. Turut ditemui di Nyong adalah artifak seramik, serpihan besi, sisa-sisa besi dan tembikar daripada era yang berbeza, mungkin milik Zaman Logam atau Zaman Sejarah Awal (Evans 1931). Laporan lengkap tentang ekskavasi arkeologi yang dijalankan oleh I.H.N. Evans di Kuala Nyong dan catatan ringkas tentang artifak-artifak yang dijumpai oleh T.R. Hubback daripada beberapa buah kawasan berhampiran Kuala Tahan telah diterbitkan dalam *Journal of the Federated Malay States Museums* masing-masing pada tahun 1931 dan 1929. Selain sumbangan data arkeologi, I.H.N. Evans juga merupakan pengkaji terawal yang telah menjalankan kajian tentang pembuatan tembikar tradisional di Kuala Tembeling dan kajian beliau merupakan rekod etnografi pertama bagi penyelidikan tembikar Melayu di negeri Pahang (Evans 1922, 1927).

Selepas era kemerdekaan, penyelidikan arkeologi di Sungai Tembeling telah disambung oleh Oswald Theseira daripada Jabatan Muzium dan Antikuiti Malaysia (kini Jabatan Muzium Malaysia). Beliau merupakan pengkaji kedua yang menjalankan kajian di kawasan pedalaman Sungai Tembeling selepas W. Linehan. Inisiatif pihak muzium untuk menjalankan kajian arkeologi di kawasan Ulu Tembeling bermula apabila kerajaan meluahkan idea dan cadangan untuk membina empangan hidroelektrik berdekatan dengan kawasan Kuala Tahan. Susulan daripada itu, beberapa siri kerja lapangan survei dan ekskavasi arkeologi telah dijalankan oleh pihak muzium bermula tahun 1974 hingga pertengahan tahun 1980-an dengan harapan untuk mencari bukti penempatan dan peninggalan artifak manusia awal di lembangan Sungai Tembeling. Theseira (1976) yang menjalankan tinjauan survei antara tahun 1974-1976 dan ekskavasi pada tahun 1978 melaporkan bahawa majoriti jumpaan arkeologi dari Ulu Tembeling terdiri daripada artifak zaman Neolitik seperti alat batu beliung, alat batu pemukul kulit kayu, kapak dan tembikar tanah. Selain jumpaan artifak kebudayaan Neolitik, penemuan gelang gangsa di Bukit Karim dan gendang gangsa di muara Sungai Tekai merupakan bukti kuat berlangsungnya Zaman Logam di Sungai Tembeling. Ketika kajian tahun 1976, Theseira (1976) telah menyenaraikan beberapa buah kampung yang menjadi lokasi utama tinjauan arkeologi di sekitar Ulu Tembeling, antaranya adalah Kampung Pengau, Kampung Kuala Sat, Kampung Kuching, Kuala Komel, Kampung Bantal dan Kampung Mat Daling. Theseira (1976) berpendapat bahawa kesemua lokasi ini mempunyai potensi untuk kajian arkeologi berdasarkan jumpaan permukaan dan hasil temu bual beliau bersama penduduk serta koleksi artifak yang ada dalam simpanan penduduk tempatan. Theseira (1976) juga mendapati bahawa terdapat segelintir penduduk di Ulu Tembeling mewarisi artifak seperti alat batu beliung secara turun-temurun. Pewarisan artifak ini secara berterusan dipercayai boleh membawa tuah atau petanda baik dalam kehidupan masyarakat Ulu Tembeling (Adi 1989:48).

Daripada segi jumpaan artifak, di Kampung Pengau, Theseira (1976:37) telah merekodkan serpihan tembikar tanah yang rapuh, dipercayai dibuat menggunakan bahan pewaja pasir berdasarkan ciri permukaan yang kasar. Turut ditemui disini tertanam dalam pasir adalah serpihan besi yang bersaiz kecil, nipis dan rata. Jumpaan ini dipercayai merupakan sisa-sisa besi yang terhasil ketika proses peleburan besi dan ini memberi idea bahawa Kampung Pengau dan kawasan-kawasan sekitarnya merupakan antara lokasi yang pernah terlibat dalam aktiviti peleburan besi kuno. Tinjauan awal oleh Linehan (1930:315) di Kampung Pengau juga telah merekodkan jumpaan objek gangsa.

Tiada jumpaan artifak direkodkan di Kampung Kuala Sat walaupun penduduk kampung mengatakan bahawa mereka pernah menjumpai objek purba di kawasan sungai daripada masa ke masa. Survei di sepanjang tebing sungai Kuala Sat oleh Theseira (1976) tidak menjumpai sebarang artifak arkeologi. Kampung Kuching dan Kuala Komel juga telah dilawat oleh Theseira (1976) dan beliau melaporkan jumpaan serpihan tembikar tanah di kedua-dua kampung ini. Di Kampung Bantal Theseira (1976) telah menemu bual penghulu kampung ketika itu iaitu Encik Wan Bashri. Menurut Encik Wan Bashri banyak alat batu ditemui berhampiran dengan kawasan tanah rendah di Sungai Sepia. Theseira (1976) dalam laporannya telah mengatakan bahawa Encik Wan Bashri telah menunjukkan beberapa alat batu beliung dan kapak yang diberikan oleh arwah ayahnya. Namun begitu, beliau tidak mengetahui lokasi sebenar di mana alat-alat batu itu ditemui. Kampung Mat Daling adalah lokasi terakhir yang disurvei dan tiada jumpaan artifak direkodkan kecuali alat batu beliung bersegi atau bersisi empat yang dimiliki oleh seorang warga emas di kampung tersebut.

Ekskavasi percubaan telah dijalankan di Bukit Karim pada tahun 1976 dan 1978 dan beberapa jenis artifak kebudayaan Neolitik dan Logam telah dijumpai (Theseira 1976; Adi 1983). Misalnya, ekskavasi tahun 1976 telah merekodkan jumpaan tembikar tanah dan alat batu beliung bersegi manakala sejumlah serpihan tembikar tanah, gelang gangsa, alat batu beliung dan alat batu pemukul kulit kayu telah dijumpai ketika ekskavasi tahun 1978 (Adi 1983:54-55).

Pada tahun 1980, Adi Taha daripada Jabatan Muzium dan Antikuiti Malaysia telah mengusul cadangan untuk menjalankan penyelidikan arkeologi di Ulu Tembeling sekurang-kurangnya setahun sekali untuk menilai dan mencari tapak-tapak berpotensi untuk kajian arkeologi. Pada bulan April 1982, Adi Taha bersama staf muzium telah membuat ekskavasi percubaan di Jeram Koi iaitu tapak yang pernah disurvei oleh Linehan (1928). Satu petak berukuran 3 meter x 2 meter telah dibuka dan hasil ekskavasi mendedahkan jumpaan serpihan tembikar dalam kuantiti yang banyak beserta alat besi berkarat yang mungkin digunakan sebagai mata lembing atau pisau (Adi 1983, 1989). Turut ditemui di tapak ini adalah manik bersaiz kecil dalam bentuk silinder. Tembikar yang dijumpai di Jeram Koi majoritinya berwarna merah keperangan dan dipercayai dibuat menggunakan bahan pewaja pasir. Berdasarkan ciri-ciri fizikal artifak tembikar dan besi, Adi (1983:55) berpendapat bahawa Jeram Koi merupakan bekas tapak penempatan Zaman Prasejarah Akhir yang mungkin terlibat secara langsung dalam industri pembuatan tembikar dan besi secara lokal.

Berdasarkan maklumat yang diterima daripada Danielle Sanguine, seorang pengkaji antropologi yang membuat kajian di Ulu Tembeling pada tahun awal 1980-an, beberapa alat batu beliung telah dijumpai di Bukit Komel ketika tuan tanah iaitu Encik Musa bin Dolah dan sekumpulan Orang Asli terlibat dalam kerja-kerja mencangkul tanah di kawasan cerun untuk membina rumah. Maka, pada bulan Oktober 1982 pihak muzium telah menjalankan ekskavasi arkeologi di kawasan belakang rumah Encik Musa bin Dolah. Sebanyak empat (4) alat batu beliung telah dijumpai ketika ekskavasi dan setiap alat ini mempunyai saiz dan bentuk yang berbeza. Serpihan tembikar tidak bercorak dan bercorak (tanda tali) yang dibuat menggunakan bahan pewaja pasir dan pecahan acuan tanah liat dalam bentuk silinder, sama seperti yang dijumpai di Jeram Koi, telah ditemui dalam kuantiti yang banyak. Serpihan kecil mangkuk gangsa turut ditemui di tapak ini. Jumpaan artifak di lapisan budaya teratas pula terdiri daripada manik batu bulat dan berlubang dalam warna hijau pucat, objek kristal berbentuk oktagon daripada material kuarza, seramik Cina biru dan putih daripada Dinasti Ming dan seramik Swankhalok dari Thailand. Adi (1983:55-56) menjelaskan bahawa kedudukan tapak Bukit Komel yang tinggi daripada paras sungai amat strategik untuk dijadikan sebagai penempatan dan ia juga berfungsi sebagai pusat kebudayaan Neolitik berdasarkan jumpaan artifak tembikar dan alat batu beliung yang banyak. Selain itu, jumpaan

seramik import menunjukkan adanya hubungan perdagangan dan pertukaran kuno yang berlangsung antara kawasan pedalaman Sungai Tembeling dan kawasan pesisir pantai Barat dan pantai Timur Semenanjung Malaysia dari Zaman Prasejarah Akhir hingga ke Zaman Sejarah Awal. Ketika ekskavasi arkeologi di Bukit Komel, Adi (1989) juga telah membuat lawatan ke Kampung Pagi dan Kampung Pengau untuk mencari bukti-bukti arkeologi lain melalui survei dan temu bual bersama penduduk tempatan.

Pada tahun 1984, Bukit Komel telah diekskavasi sekali lagi tetapi pada kali ini tapak yang terletak berhadapan dengan kampung Encik Musa bin Dolah dan sebaris dengan kampung Orang Asli di Bukit Kuching telah dipilih kerana banyak tembikar dijumpai di kawasan tersebut selepas musim banjir. Tembikar yang dijumpai di tapak ini bersifat kasar, dipercayai dibuat menggunakan bahan pewaja pasir (Adi 1987). Tembikar bersaiz tebal mempunyai bentuk bibir yang menghala ke luar dan berwarna kuning kemerahan manakala tembikar bersaiz nipis pula dihiasi dengan corak tanda tali.

Selain tapak-tapak di atas, Adi (1983) juga telah melawat kampung-kampung yang disenaraikan oleh Theseira (1976) seperti Kampung Mat Daling, Kampung Bantal, Kampung Gusai dan Kampung Pengau di Ulu Tembeling. Meskipun tiada ekskavasi dijalankan temu bual beliau bersama penduduk tempatan telah membawa kepada dokumentasi alat batu beliung yang dikumpul daripada masa ke masa dari Sungai Tembeling dan Sungai Sepia. Artikel Adi Taha yang bertajuk '*Recent Archaeological Discoveries in Peninsular Malaysia* (1983)' memberi senarai alat batu beliung dan artifak-artifak lain yang direkodkan di keempat-empat buah kampung di Ulu Tembeling termasuk deskripsi artifak yang ditemui melalui ekskavasi di Jeram Koi dan Bukit Komel. Kajian arkeologi di Ulu Tembeling oleh pihak muzium dibawah penyeliaan Adi Taha telah berakhir pada pertengahan tahun 1980-an walaupun perancangan penyelidikan dirangka hingga tahun 1995. Cadangan pembinaan empangan hidroelektrik di Sungai Tembeling juga dimansuhkan oleh kerajaan.

Pada tahun 2009, sekumpulan penyelidik dari Muzium Arkeologi Lembah Bujang, Kedah dan Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang telah membuat lawatan ke Ulu Tembeling untuk membuat pemetaan bagi tapak penempatan tradisional Melayu. Perjalanan dari Kuala Tahan ke Ulu Tembeling menaiki bot dikatakan mengambil masa kira-kira enam jam dan ketika mudik beberapa penempatan yang terletak di sepanjang Sungai Tembeling telah disurvei. Menurut Nasha (komunikasi peribadi, 1 Februari 2020) tapak Jeram Koi telah mengalami gangguan teruk dan tidak lagi sesuai untuk ekskavasi arkeologi. Di Bukit Komel tapak ekskavasi Adi Taha telah disurvei dan didapati tapak tersebut masih dalam keadaan yang baik. Encik Musa bin Dolah dan penduduk kampung Bukit Komel juga telah ditemu bual dan segala koleksi artifak baru yang dikumpul dari Sungai Tembeling telah direkodkan (Foto 1). Survei selama satu minggu di Ulu Tembeling tidak menjumpai sebarang artifak menarik kecuali dua alat batu beliung dijumpai secara tidak sengaja di kawasan sungai Kampung Mat Daling (Nasha, komunikasi peribadi, 1 Februari 2020; Foto 2). Laporan atau artikel tentang lawatan dan jumpaan artifak di Ulu Tembeling pada tahun 2009 tidak diterbitkan.



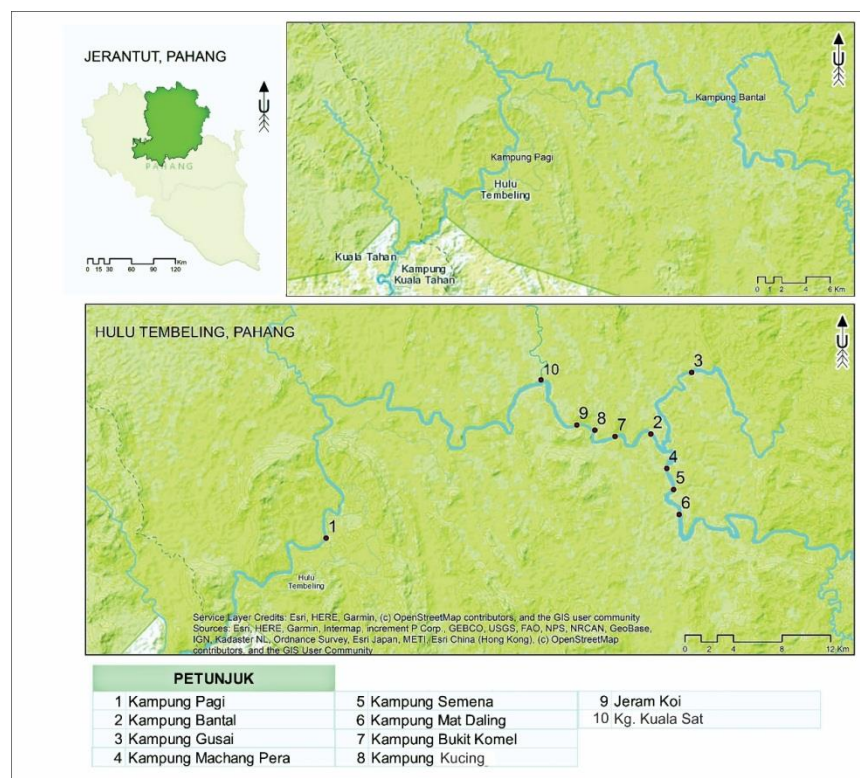
Foto 1. Kumpulan penyelidik USM bersama penduduk tempatan di Bukit Komel (Musa bin Dolah; dari kiri barisan hadapan nombor dua)



Foto 2. Alat batu belung bersisi empat yang dijumpai di Kampung Mat Daling pada tahun 2009
(Sumber: Pusat Penyelidikan Arkeologi Global, USM)

SURVEI ARKEOLOGI DAN PENEMUAN TERKINI DI ULU TEMBELING

Ketika kerja lapangan survei pada Mac 2020, sebanyak sepuluh kampung telah disurvei di Ulu Tembeling iaitu Kampung Bantal, Kampung Gusai, Kampung Mat Daling, Kampung Semena, Kampung Machang Pera, Kampung Kucing, Jeram Koi, Bukit Komel, Kuala Sat dan Kampung Pagi (Peta 2). Hasil survei ini mendapati bahawa sebahagian besar daripada tapak-tapak arkeologi terdahulu sudah mengalami gangguan manakala sebahagian lagi masih dalam keadaan yang baik dan sempurna untuk kajian lanjutan. Survei terkini juga telah merekodkan beberapa jumpaan artifak arkeologi kebudayaan Neolitik (jumpaan permukaan). Berikut dibincangkan hasil survei arkeologi dan penemuan terkini di sepanjang Sungai Tembeling dan Sungai Sepia di kawasan Ulu Tembeling, Pahang. Informasi ringkas tentang latar belakang sejarah bagi setiap kampung yang disurvei di Ulu Tembeling turut dibincangkan dalam bahagian ini.

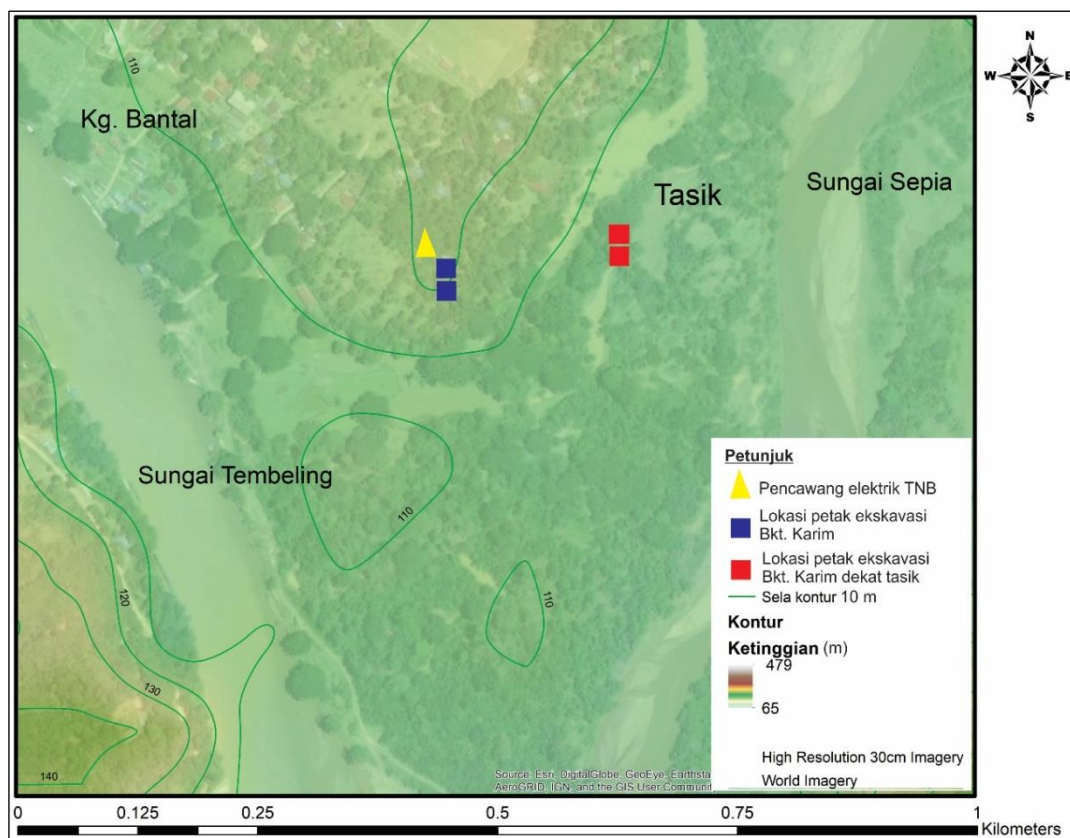


Peta 2. Lokasi kampung-kampung yang disurvei di Ulu Tembeling, Pahang

(i) Kampung Bantal

Kampung Bantal (lat. 04°29'99.6" Utara dan long. 102°38'61.6" Timur, 107 meter di atas aras laut) terletak tidak jauh daripada simpang pertemuan antara Sungai Tembeling dan Sungai Sepia di Ulu Tembeling (Peta 2). Kampung ini merupakan kampung terbesar di Ulu Tembeling dengan jumlah penduduk sebanyak 300 keluarga dan dilengkapi dengan pelbagai kemudahan dan fasiliti seperti rumah tumpangan, klinik kesihatan, pondok polis, sekolah, masjid, gerai makanan dan perkhidmatan bot kepada pelancong yang ingin pergi berkelah dan memancing ikan di kawasan pedalaman dan di luar sempadan Taman Negara. Kampung ini juga mempunyai sebuah bangunan yang dikenali sebagai Istana Sri Tembeling atau Istana Menanti. Mengikut sejarah istana ini pernah menjadi tempat istirahat Sultan Pahang apabila beliau datang melawat kampung-kampung di sekitar Ulu Tembeling. Oswald Theseira yang pernah membuat kajian di Ulu Tembeling dari tahun 1974 hingga 1978 juga pernah menceritakan secara ringkas tentang kemudahan-kemudahan yang terdapat di Kampung Bantal. Pada hari ini, Kampung Bantal berfungsi seolah-olah sebagai pusat bandar atau pusat pentadbiran kecil bagi kampung-kampung yang terletak dalam radiusnya seperti Kampung Gusai, Kampung Mat Daling, Kampung Semena, Kampung Machang Pera dan Kampung Kucing.

Survei arkeologi di Kampung Bantal telah menemui semula bekas petak ekskavasi di Bukit Karim yang dikaji oleh Theseira pada tahun 1976 dan 1978. Menurut Encik Wan Mohd Mustapha (komunikasi peribadi, 10 Mac 2020) petak ekskavasi Bukit Karim tidak ditimbus semula selepas aktiviti cari gali kerana Adi Taha ingin meneruskan pencarian artifak di kawasan tersebut (Foto 3; Peta 3). Namun, kematian ayah Wan Mohd Mustapha ketika itu telah menyebabkan ekskavasi terpaksa dihentikan dan tidak dapat diteruskan. Lama-kelamaan petak ekskavasi itu menjadi tempat pembuangan sampah dan kini ditumbuhi anak-anak pokok. Tiada jumpaan permukaan direkodkan sama ada di dalam atau di luar petak ekskavasi dan sebuah pencawang elektrik Tenaga Nasional Berhad (TNB) telah dibina tidak jauh daripada petak ekskavasi Bukit Karim (Peta 3).



Peta 3. Lokasi tapak arkeologi Bukit Karim di Kampung Bantal, Ulu Tembeling

Aktiviti tinjauan rawak menggunakan pengesan logam telah dijalankan di dalam dan di sekitar kawasan petak ekskavasi Bukit Karim menggunakan *Garrett Investigator G-500* untuk merekodkan bentuk anomali yang hadir di kawasan tersebut. Aplikasi kaedah ini dapat menentukan kehadiran objek-objek logam seperti besi dan gangsa yang masih terperangkap di bawah tanah. Ciri utama alat *Garrett Investigator G-500* adalah berdasarkan konsep medan elektromagnet yang dihasilkan oleh gegelung elektromagnet. Medan elektromagnet yang dipancarkan pada permukaan tanah akan terus menembusi lapisan tanah dan sebarang objek yang bersifat logam akan memantulkan semula isyarat kepada pengesan (*detector*). Kekuatan medan elektronik juga berkadar langsung kepada tahap kedalaman yang mampu dikesan serta kepekaan alat terhadap objek logam di dalam tanah (Connor dan Scott 1998). Sebarang pengesanan objek logam disampaikan atau ditukarkan ke bentuk audio seperti 'beep' atau perubahan ton (*tone*) di paparan instrumen.

Secara asasnya, frekuensi medan elektromagnet yang tinggi meningkatkan kepekaan alat mengesan objek yang kecil manakala frekuensi medan elektromagnet yang rendah pula meningkatkan kemampuan pengesanan pada kedalaman yang lebih tinggi tetapi terhadap objek yang besar sahaja. Oleh itu, pengesanan objek kecil pada kedalaman yang dalam adalah semakin tidak sensitif. Namun, alat ini mampu mengesan hampir semua jenis logam seperti besi, loyang, gangsa dan emas. Terdapat juga alat yang mampu menghasilkan beberapa frekuensi bagi meningkatkan kemampuan pengesanan. Tujuan menggunakan kekuatan frekuensi yang berbeza atau tertentu adalah untuk menetapkan tahap kedalaman dan sensitiviti alat terhadap objek logam.

Di Bukit Karim, survei menggunakan *Garrett Investigator G-500* telah dilakukan dalam radius tujuh (7) meter daripada petak ekskavasi dan pergerakan alat diukur pada setiap satu meter (Foto 4). Hasil tinjauan pengesan logam memberikan anomali yang kurang meyakinkan walaupun adanya penerimaan isyarat yang konsisten dan ketara di sekitar kawasan tapak. Interpretasi yang boleh dibuat berdasarkan tinjauan rawak tersebut adalah kemungkinan isyarat daripada bahan binaan (*construction building material*) iaitu pencawang elektrik TNB yang terletak pada jarak yang berdekatan dengan petak ekskavasi (Foto 5). Kewujudan pencawang elektrik ini juga menyumbang kepada gangguan pencerapan alat pengesanan logam dan dipercayai terdapat pendawaian di bawah tanah.



Foto 3. Bekas petak ekskavasi di Bukit Karim, Kampung Bantal



Foto 4. Survei di sekitar tapak Bukit Karim menggunakan alat pengesan logam (*metal detector*)



Foto 5. Pencawang elektrik TNB dibina kira-kira 4-5 meter dari petak ekskavasi di Bukit Karim (anak panah menunjukkan kedudukan petak ekskavasi)

Maka, tinjauan alat pengesan logam di kawasan ini kurang membantu dalam mengesan sebarang artifak terutamanya alat batu dan tembikar yang mungkin berada di sekitar kawasan tapak ekskavasi. Manakala pengesanan artifak logam seperti alat logam pula adalah sukar kerana gangguan persekitaran daripada unit pencawang elektrik. Cadangan kajian lanjutan di kawasan ini adalah perlu untuk merujuk pihak TNB bagi mendapatkan pelan kawasan pencawang tersebut sebelum sebarang kajian susulan dijalankan pada masa hadapan. Bagi tujuan mengenal pasti taburan artifak di dalam tanah, teknik geofizik adalah yang terbaik. Teknik ini menggunakan alat radar penembusan/tusukan bumi atau *Ground Penetrating Radar* (GPR) bagi mengesan objek atau artifak yang tertanam di bawah permukaan tanah. Taburan artifak juga dapat dicerap dengan lebih cepat menggunakan teknik GPR.

Berdasarkan maklumat yang diperoleh daripada Encik Basirun Ali (55 tahun) di Kampung Bantal, terdapat dua lagi petak ekskavasi dalam kawasan Bukit Karim (Foto 6-7). Kedua-dua petak ini terletak tidak jauh dari kawasan kubur lama dan agak berdekatan dengan kawasan tasik yang dikatakan dulunya adalah laluan Sungai Tembeling (Peta 3). Menurut Encik Basirun Ali (komunikasi peribadi, 12 Mac 2020), kawasan ini telah disurvei dan diekskavasi oleh Adi Taha pada tahun 1980-an, namun laporan tentang hasil ekskavasi dan jumpaan artifak tidak diterbitkan. Survei pasukan kami di kedua-dua petak ekskavasi ini telah menjumpai pecahan tembikar batu bersaiz besar dan botol kaca moden dalam salah satu petak manakala sampah sarap dijumpai dalam petak yang satu lagi (Foto 8-9). Kawasan petak ini kini ditumbuhi pokok-pokok kecil dan tidak selamat untuk ekskavasi semula kerana terletak agak berdekatan dengan tebing sungai.

Beberapa kampung kecil dalam mukim Kampung Bantal telah disurvei, antaranya ialah Kampung Berembang, Kampung Mogol, Kampung Bukit Saleh, Kampung Salat dan Kampung Langsung. Survei di kampung-kampung ini tidak menjumpai artifak prasejarah yang banyak kecuali pecahan tembikar dan tempayan-tempayan lama, kemungkinan bertarikh sekitar Zaman Sejarah Awal atau Zaman Moden (Foto 10-11).



Foto 6. Petak ekskavasi yang dijumpai berhampiran tebing tasik Sungai Tembeling



Foto 7. Kedalaman petak ekskavasi kira-kira 1.5 meter



Foto 8. Pecahan tembikar batu? Dijumpai dalam petak ekskavasi.



Foto 9. Botol kaca moden dijumpai dalam petak ekskavasi

Di Kampung Berembang terdapat tiga (3) buah rumah dan menurut salah seorang penduduknya iaitu Puan Hajah Siti Isah Dolah (73 tahun) banyak barangan kuno seperti pinggan, mangkuk dan seramik Cina serta sudu yang mempunyai lukisan katak dijumpai oleh arwah ayahnya ketika menggali parit di belakang rumah. Survei permukaan di kampung ini telah menemui sebelas (11) biji tempayan air yang lengkap dan satu tempayan pecah. Terdapat sebuah tasik di kampung ini yang dipanggil Tasik Jemuan dan sebatang anak sungai cetek yang dipercayai cabang anak Sungai Sepia. Di Kampung Langsat terdapat dua (2) buah rumah manakala Kampung Salat pula sudah tidak mempunyai penghuni.

Di Kampung Langsat, peralatan tembaga seperti periuk, seterika dan alat penimbang serta dacing milik koleksi simpanan Encik Buang bin Hussain (86 tahun) dan isterinya Puan Ro'yah binti Md Petah (70 tahun) telah direkodkan (Foto 12-13). Periuk tembaga tersebut telah dibeli daripada pedagang dari Terengganu manakala seterika dan penimbang pula adalah tinggalan pusaka arwah ayah Puan Ro'yah. Pasangan suami isteri ini masih menjaga barang-barang antik dengan baik dan menolak tawaran untuk menjualnya apabila diminta oleh pihak muzium sebelum ini.



Foto 10. Serpihan tembikar dijumpai di Kampung Salat.



Foto 11. Pecahan tempayan air dijumpai di Kampung Salat.



Foto 12. Periuk tembaga berpenutup direkodkan di Kampung Langsat.



Foto 13. Alat penimbang tradisional menggunakan dacing direkodkan di Kampung Langsat.

(ii) Kampung Gusai

Kampung Gusai (lat. 04° 31'83.1" Utara dan long. 102° 39'83.3" Timur, 108 meter di atas aras laut) merupakan satu-satunya penempatan yang terletak di Sungai Sepia (Peta 2; Foto 14). Jumlah penduduk kampung ini adalah sekitar 240 orang. Pada awalnya kampung ini dikenali sebagai Kampung Sasak dan kemudian ditukar nama menjadi Gusai selepas penubuhan Sekolah Kebangsaan Gusai di kampung tersebut. Menurut penghulu Kampung Gusai iaitu Encik Ahmad Abu Bakar (65 tahun) terdapat beberapa kampung lama terletak di kawasan Ulu Sepia tetapi kini tidak mempunyai penghuni. Nama kampung-kampung ini adalah Kampung Can, Kampung Calak, Kampung Tertih, Kampung Lanca, Kampung Magon, Kampung Gelang dan Kampung Kasah. Kampung Kuala Aur merupakan kampung paling hujung terletak di kawasan pedalaman Ulu Sepia. Asal usul masyarakat Orang Asli di Kampung Kucing juga dikaitkan dengan perkampungan Lanca di Ulu Sepia dan Kampung Can pula terkenal dalam aktiviti pertanian padi bukit pada zaman dahulu.

Berdasarkan tinjauan survei arkeologi lepas banyak peninggalan purba telah direkodkan di Sungai Sepia, misalnya Encik Wan Bashri iaitu penghulu Kampung Bantal pada tahun 1970-an pernah menyebut tentang jumpaan alat batu Zaman Neolitik di kawasan hilir Sungai Sepia. Theseira (1976) yang pernah membuat survei di Bukit Karim dalam laporannya mengatakan bahawa Encik Wan Bashri menyimpan lima alat batu dan satu kapak yang diberikan oleh arwah ayahnya. Namun, lokasi sebenar di mana alat-alat batu itu ditemui tidak diketahui. Lawatan Adi (1983) di Ulu

Tembeling pada awal tahun 1980-an juga telah mendokumentasikan koleksi artifak yang disimpan oleh penduduk Kampung Gusai yang mana majoritinya terdiri daripada alat batu beliung, tembikar batu, seramik Swankhalok dari Siam dan mangkuk biru dan putih daripada Dinasti Ming.

Survei terkini di Kampung Gusai tidak menjumpai sebarang artifak atau tapak yang sesuai untuk ekskavasi arkeologi. Penduduk kampung ini juga tidak menyimpan lagi koleksi objek-objek asing atau purba yang dijumpai di Sungai Sepia. Encik Ahmad Abu Bakar (komunikasi peribadi, 10 Mac 2020) menjelaskan bahawa adalah mudah untuk menjumpai artifak lama seperti alat batu, tembikar dan seramik di pekarangan Sungai Sepia pada tahun 1980-an dan 1990-an tetapi sekarang sukar dijumpai disebabkan oleh masalah banjir yang merosakkan dinding tebing sungai dan seterusnya menghanyutkan segala objek yang tertanam didalamnya lalu dibawa ke bahagian hilir sungai. Menurut kumpulan pengusaha bot di Ulu Tembeling yang membawa pelancong ke Jeram Sepia untuk memancing ikan artifak seperti alat batu beliung, tembikar dan seramik Cina masih boleh dijumpai di sana. Kajian geologi ringkas mendapati kehadiran batu sabak yang banyak di Sungai Sepia dan sumber ini mungkin menjadi pilihan utama dalam pembuatan alat batu Zaman Neolitik (Foto 15). Analisis lanjutan terhadap material batu ini sedang dijalankan di makmal PPAG, USM.



Foto 14. Panorama Kampung Gusai yang terletak di tebing kanan Sungai Sepia.



Foto 15. Pengambilan sampel batu sabak di Sungai Sepia.

(iii) Kampung Mat Daling

Salah satu kawasan di Ulu Tembeling yang dilaporkan mempunyai potensi untuk kajian arkeologi ialah Kampung Mat Daling atau kini lebih dikenali dengan nama Kampung Bukit Mat Daling (lat. $04^{\circ}27'60.1''$ Utara dan long. $102^{\circ}39'45.8''$ Timur, 68 meter di atas aras laut). Kampung ini merupakan kampung terakhir yang terletak di laluan Sungai Tembeling di kawasan Ulu Tembeling (Peta 2). Taburan penempatan kampung ini mencecah keluasan tujuh (7) kilometer dengan jumlah penduduk seramai 560 orang. Kajian-kajian lepas oleh Theseira (1976), Adi (1983) dan Nasha (komunikasi peribadi, 1 Februari 2020) melaporkan jumpaan permukaan dan koleksi simpanan peribadi penduduk tempatan yang majoritinya terdiri daripada alat batu beliung bersisi empat.

Survei terkini di Kampung Mat Daling tidak membuahkan hasil yang banyak kerana tiada artifak ditemui sama ada daripada tebing sungai atau di sekitar kawasan kampung. Banyak kawasan kampung ini ditambak tanah untuk pembinaan rumah tumpangan, sekolah, dewan serbaguna, gerai makanan dan rumah burung walit. Pembangunan infrastruktur dan pembukaan jalan-jalan pintas baru bagi memudahkan lori treler dan kren keluar masuk untuk menghantar bahan pembinaan telah mengganggu tanah asal kawasan kampung dan keadaan ini menyukarkan ahli arkeologi untuk mengenal pasti lokasi-lokasi yang sesuai untuk kajian arkeologi (Foto 16).

Komunikasi bersama penghulu Kampung Bukit Mat Daling iaitu Encik Wan Mohd Suhaimi Wan Ishak (60 tahun) mendapati sebelum ini banyak alat batu beliung dijumpai di tepi sungai khususnya pada musim kemarau dan majoritinya telah diserahkan kepada pihak muzium pada tahun

1980-an dan 1990-an. Menurut seorang warga emas bernama Encik Wan Akil bin Wan Manja (86 tahun) objek-objek purba sukar untuk ditemui hari ini akibat daripada banjir yang kerap berlaku di Ulu Tembeling. Selain itu, generasi muda tidak menghargai objek-objek lama kerana difikirkan tiada kepentingan. Contohnya, anak-anak muda tidak mengendahkan artifak-artifak yang sangkut dalam jala ketika menangkap ikan atau dijumpai di tepi sungai kerana kurang kesedaran terhadap warisan budaya. Tambah beliau lagi, generasi sekarang tidak mempunyai minat untuk mencari dan mengumpul barang-barang antik seperti yang pernah dilakukan oleh generasi sebelum ini. Jeram Tukang yang terletak tidak jauh dari Kampung Mat Daling turut disurvei dan beberapa spesimen batu telah diambil sampel untuk analisis (Foto 17). Salah satu perkampungan lama yang pernah wujud di kawasan Mat Daling ialah Kampung Sungai Retang dan banyak lagi penempatan dipercayai wujud di kawasan Jeram Perahu yang terletak lebih jauh di kawasan hulu Sungai Tembeling, antara yang terkenal ialah Kampung Midah. Kesemua penempatan lama ini sekarang sudah tidak mempunyai penghuni.



Foto 16. Pembinaan rumah burung walit di lereng bukit Kampung Mat Daling.



Foto 17. Pengambilan sampel batu telah dijalankan di Jeram Tukang (pandangan dari Kampung Mat Daling).

(iv) Kampung Semena dan Kampung Machang Pera

Survei diteruskan ke dua buah kampung lagi yang terletak berdekatan dengan Kampung Mat Daling iaitu Kampung Semena dan Kampung Machang Pera (Peta 2). Kampung Semena (lat. 04°28'34.7" Utara dan long. 102°39'29.4" Timur, 55 meter di atas aras laut) yang terletak dua (2) kilometer ke bawah Kampung Mat Daling merupakan kampung yang tidak mempunyai sejarah kajian arkeologi sebelum ini. Hal ini kerana kampung tersebut adalah kampung baru ditubuhkan selepas penduduk dari Kampung Janing (terletak berhadapan dengan Kampung Semena) berpindah ke Kampung Semena pada tahun 1992. Penghijrahan penduduk berlaku selepas kerajaan membina infrastruktur jalan raya yang menghubungkan Kampung Mat Daling dengan jalan besar menghala ke Kuala Tahan. Kampung Machang Pera (lat. 04°28'97.4" Utara dan long. 102°39'08.9" Timur, 54 meter di atas aras laut) mempunyai kira-kira 20 buah rumah turut tidak mempunyai sejarah kajian arkeologi. Seorang penduduk kampung yang bernama Encik Ahmad Hairi Timban (57 tahun) mengatakan bahawa beliau tidak pernah menemui sebarang objek purba seperti yang dilaporkan di kampung-kampung lain di Ulu Tembeling.

Survei di kedua-dua kampung ini tidak menemui sebarang jumpaan permukaan atau lokasi yang sesuai untuk kajian arkeologi. Didapati bahawa kenderaan pacuan empat roda kerap masuk keluar kawasan kampung dan sebahagian besar kawasan kampung ini adalah hutan tebal. Ketiadaan juru pandu yang arif tentang selok-belok kawasan hutan menyukarkan kumpulan penyelidik untuk meneruskan survei arkeologi.

(v) Jeram Koi

Menurut tukang bot kami iaitu Encik Herman Hadi (komunikasi peribadi, 10-13 Mac 2020) laluan sungai di Jeram Koi (lat 04°30'26.7 " Utara dan long. 102°36'40.5" Timur, 38 meter di atas aras laut) dikatakan agak bahaya dan tidak dapat dilalui dengan mudah disebabkan oleh aliran air yang deras dan batu-batu besar di bawah sungai (Peta 2). Linehan (1928:70) juga pernah menyebut Jeram Koi sebagai lokasi yang cukup strategik untuk mendirikan penempatan disebabkan oleh jeram-jeram yang ada di sepanjang kawasan sungai tersebut. Keadaan ini tidak membenarkan orang asing atau pihak musuh untuk mengharungi kawasan tersebut dengan mudah tanpa pengawasan penduduk tempatan. Setiap perahu yang melalui Jeram Koi terpaksa mendayung secara perlahan dan mencari kawasan yang selamat di celah-celah tebing sungai sebelum meneruskan perjalanan sama ada ke hulu ataupun ke hilir Sungai Tembeling. Walau bagaimanapun, pada hari ini jeram-jeram di sekitar kawasan Jeram Koi tidak sebahaya seperti dahulu dan boleh diharungi dengan mudah jika air pasang penuh.

Survei arkeologi terkini mendapati bahawa kawasan Jeram Koi mengalami gangguan di mana dinding tebing sungai di bahagian kiri dan kanan tidak kelihatan jelas dan dipercayai runtuh disebabkan oleh tekanan daripada arus air yang kuat ketika banjir. Penempatan awal yang disebutkan oleh Linehan (1928) di Jeram Koi juga terabai dan kini kawasan tersebut diselubungi oleh hutan. Sisa-sisa acuan tanah liat, tembikar dan peralatan besi kuno sepertimana yang dilaporkan oleh Linehan (1928) dan Adi (1983) tidak dijumpai di kawasan ini. Survei di sepanjang sungai Jeram Koi telah menjumpai banyak bongkah batu-batu besar, tidak jauh dari Kampung Kucing. Batu-batu ini seolah-olah telah dihumban ke tepi sungai secara sengaja dan menyebabkan tapak ekskavasi Adi Taha sukar untuk dikenal pasti (Foto 18). Batu-batu ini mungkin merupakan bongkah batuan yang membentuk jeram di kawasan Bukit Komel dan Sungai Kucing yang kemudian diangkat keluar dan dibuang ke tepi oleh penduduk tempatan supaya bot dan perahu boleh mudik kawasan sungai di situ dengan mudah. Aktiviti ini mungkin telah dijalankan ketika musim kemarau apabila air sungai surut atau cetek. Namun, tiada maklumat konkrit diperoleh daripada penduduk tempatan berkenaan kehadiran bongkah batuan tersebut. Beberapa sampel batu daripada kawasan Jeram Koi telah diambil untuk analisis di makmal (Foto 19).



Foto 18. Bongkah batu-batu besar dijumpai di Jeram Koi.



Foto 19. Sampel kepingan dan serpihan batu dari Jeram Koi diambil untuk analisis

(vi) Kampung Kucing

Pada hari ini, Kampung Kucing dibahagikan kepada dua kawasan iaitu Kampung Kucing 1 dan Kampung Kucing 2 (Peta 2). Kedua-dua kampung ini terletak bersebelahan antara satu sama lain dan didiami oleh masyarakat Orang Asli Batek. Di Kampung Kucing 1 (lat. 04°29'90.2" Utara dan long. 102°37'06.9" Timur, 46 meter di atas aras laut) rumah-rumah berkonsepkan PPRT telah disediakan dan satu rumah tradisional dikekalkan di laluan masuk kampung (Foto 20). Di Kampung Kucing 2 (lat 04°30'11.4" Utara dan long 102°36'94.5" Timur, 46 meter di atas aras laut) pula terdapat infrastruktur seperti tadika, surau dan rumah tradisional Orang Asli Batek (Foto 21).

Rumah ketua kampung atau Tok Batin juga terletak di kampung ini. Menurut Encik Aziz bin Isa (komunikasi peribadi, 13 Mac 2020) banyak tembikar tanah pernah dijumpai di tebing-tebing sungai sebelum tahun 2000. Beliau berpendapat bahawa objek-objek purba seperti tembikar dan alat batu beliung telah dibawa arus sungai daripada kawasan hulu ke hilir ketika musim banjir. Hal ini turut disokong oleh Theseira (1976) yang menyatakan bahawa kebanyakan artifak prasejarah yang dijumpai di kawasan Kampung Kucing dan Kuala Komel adalah sisa-sisa tinggalan masyarakat awal yang pernah mendiami kawasan atas lembangan Sungai Tembeling. Tambah Tok Batin lagi berdasarkan jumpaan tembikar yang banyak tidak mungkin masyarakat Ulu Tembeling yang menghasilkannya kerana Orang Asli Batek atau penduduk tempatan di Ulu Tembeling dan Ulu Sepia tidak mahir membuat tembikar tanah. Tembikar dipercayai dibawa masuk dari kawasan hilir Sungai Tembeling berdekatan dengan Kuala Tembeling di Jerantut.

Survei di sekitar kampung ini dan tebing Sungai Kucing tidak menjumpai sebarang artifak prasejarah. Lokasi di mana terjumpanya tembikar dalam kuantiti yang banyak di Sungai Kucing juga telah disurvei tetapi tiada hasil yang positif. Kajian arkeologi yang berintegrasikan pendekatan etnografi dan etnosejarah bersama penduduk Kampung Kucing harus dijalankan pada masa hadapan untuk mengumpul data berkaitan dengan sejarah, budaya dan warisan tempatan di Sungai Tembeling. Kajian ini semestinya memerlukan kebenaran dan kerjasama daripada Jabatan Kemajuan Orang Asli Malaysia (JAKOA).



Foto 20. Laluan masuk ke Kampung Kucing 1

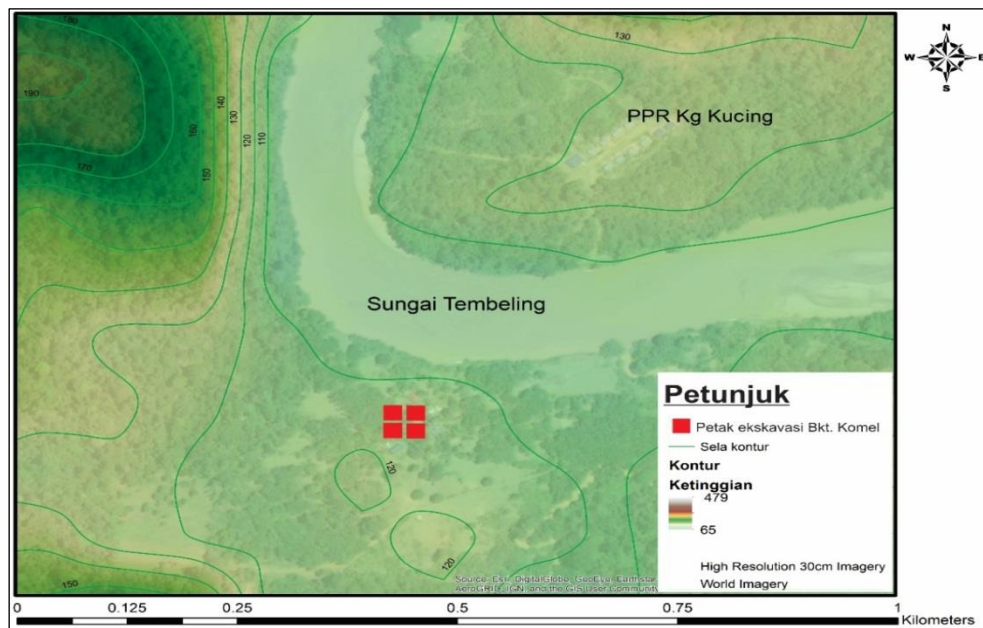


Foto 21. Rumah-rumah tradisional Orang Asli Batek di Kampung Kucing 2

(vii) Kampung Bukit Komel

Terletak bertentangan dengan kampung Orang Asli di Sungai Kucing, Kampung Bukit Komel (lat. 04°49'50.5" Utara dan long. 102°37'54.7" Timur, 44 meter di atas aras laut) menjadi salah satu lokasi penting bagi kajian ini kerana tapak ini mempunyai sejarah penyelidikan arkeologi yang mendalam oleh Adi Taha pada tahun 1982 (Peta 4; Foto 22-23). Menurut Adi (1983) potensi tapak Bukit Komel untuk kajian arkeologi telah diketahui secara tidak sengaja apabila Encik Musa bin Dolah menjumpai alat batu beliung ketika memotong cerun bukit untuk membina rumah. Survei terkini di tapak ini mendapati hampir sebahagian besar kawasan ekskavasi terdahulu mengalami gangguan disebabkan oleh aktiviti manusia. Walau bagaimanapun, sebahagian kecil kawasan Bukit Komel didapati masih dalam keadaan yang baik dan sesuai untuk penyelidikan arkeologi pada masa kini dan akan datang.

Kampung Bukit Komel yang terletak kira-kira lima (5) meter daripada permukaan atas tebing Sungai Tembeling mempunyai empat (4) petak ekskavasi yang tidak ditimbus oleh pengkaji-pengkaji terdahulu (Peta 4). Salah satu daripadanya telah diubahsuai dan digunakan sebagai kolam ikan oleh tuan rumah manakala satu lagi digunakan sebagai tempat untuk bercucuk tanam (Foto 24-25). Satu lagi petak kini berada di bawah rumah baru yang dibina oleh keluarga Encik Musa bin Dolah (Foto 26). Di ladang getah terletak tidak jauh daripada rumah baru dijumpai satu lagi petak ekskavasi yang kini sudah menjadi belukar (Foto 27).



Peta 4. Lokasi petak ekskavasi Bukit Komel di Sungai Tembeling



Foto 22. Panorama Kampung Bukit Komel (pandangan dari Kampung Kucing).



Foto 23. Keadaan semasa tapak arkeologi Bukit Komel



Foto 24. Bekas petak ekskavasi yang diubahsuai dan digunakan sebagai kolam ikan.



Foto 25. Keadaan semasa bekas petak ekskavasi yang ditumbuhi anak-anak pokok



Foto 26. Rumah baru dibina di atas salah satu petak ekskavasi di Bukit Komel



Foto 27. Bekas petak ekskavasi yang dijumpai di ladang getah

Survei permukaan di Bukit Komel telah menemui beberapa alat batu beliung, alat batu pemukul, serpihan tembikar dan tulang haiwan. Kesemua artifak ini dijumpai hanya beberapa sentimeter daripada permukaan tanah. Salah satu alat batu beliung yang dijumpai adalah jenis bergilap mempunyai ukuran panjang 10 sentimeter manakala satu lagi beliung separuh siap, tidak mempunyai kesan gilap dengan permukaan yang kasar (Foto 28-29). Ukuran panjangnya adalah 14.5 sentimeter. Alat batu pemukul pula mempunyai ukuran panjang 12.5 sentimeter, lebar 10.5 sentimeter dan tebal 6.5 sentimeter. Dua (2) serpihan tembikar tanah telah dijumpai, satu berwarna merah keperangan dan satu lagi berwarna hitam (Foto 30-31). Jumpaan permukaan sisa-sisa fauna seperti tulang ikan dan haiwan didapati agak besar daripada segi saiz. Spesimen ini mungkin merupakan sisa-sisa buangan semasa dan tidak mempunyai kaitan dengan arkeologi. Namun, analisis ke atas kesemua spesimen ini penting untuk mengetahui diet masyarakat prasejarah dan kontemporari di Ulu Tembeling. Penemuan artifak di Bukit Komel memberi satu tafsiran awal bahawa masih terdapat deposit tanah yang mempunyai tinggalan arkeologi di kawasan belakang rumah baru keluarga arwah Encik Musa bin Dolah dan kawasan bukit berhampiran dengan ladang getah. Kajian yang terancang dan sistematik di tapak ini dan kawasan sekitarnya mampu menyumbang data dan bukti arkeologi yang lebih kukuh. Data perdana dan sampel pentarikan insitu dari Bukit Komel amat penting dalam menjawab pelbagai persoalan berkaitan dengan teknologi dan asal usul artifak serta fungsi dan usia tapak. Interpretasi awal menunjukkan kesemua jumpaan permukaan di Bukit Komel adalah artifak kebudayaan Zaman Neolitik.



Foto 28. Alat batu beliung bergilap yang dijumpai di Bukit Komel (jumpaan permukaan).



Foto 29. Alat batu beliung tidak bergilap dan separuh siap yang dijumpai di Bukit Komel (jumpaan permukaan).



Foto 30. Alat batu pemukul dari Bukit Komel (jumpaan permukaan)



Foto 31. Serpihan tembikar tanah yang ditemui ketika survei permukaan di Bukit Komel

(viii) Kuala Sat

Terletak tidak jauh dari Bukit Komel, Kuala Sat (lat. 04°31'18.6" Utara dan long. 102°35'51.0" Timur, 41 meter di atas aras laut) merupakan pusat perhentian bagi bot pelancong yang mudik dari Kuala Tahan ke Ulu Tembeling (Peta 2). Banyak perkhidmatan disediakan disini seperti tempat berkelah, santuari ikan dan infrastruktur seperti masjid dan sekolah disediakan di Kampung Kuala Sat. Kawasan Sungai Sat menjadi tumpuan dan habitat kepada pelbagai jenis ikan sehingga ia dijadikan sebagai kawasan perlindungan dan pemuliharaan bagi ikan air tawar. Menurut Herman bin Hadi (komunikasi peribadi, 10-13 Mac 2020), ikan-ikan yang hanyut keluar ke Sungai Tembeling ketika banjir akan berenang ke hulu dan kembali semula ke habitatnya di Sungai Sat. Sungai Sat juga merupakan laluan air utama yang menghubungkan daerah Jerantut dengan tanah jajahan Gua Musang di Kelantan.

Survei terkini di tebing sungai dan pekarangan Kampung Kuala Sat tidak menjumpai sebarang artifak prasejarah. Theseira (1976) dalam laporannya juga mengatakan bahawa tiada jumpaan artifak direkodkan di Kampung Kuala Sat walaupun ada segelintir penduduk kampung menyatakan terdapat jumpaan barangan purba ketika mereka melakukan carian di kawasan kampung pada tahun 1920-an dan 1930-an. Theseira (1976) mencadangkan ekskavasi boleh dijalankan di kawasan kampung berhampiran dengan sungai tetapi tiada kajian lanjutan dijalankan. Keadaan tebing sungai yang mengalami hakisan dan pembinaan rumah berdekatan dengan sungai menjadikan kawasan ini tidak sesuai untuk ekskavasi arkeologi. Survei untuk mencari lokasi yang lebih sesuai untuk ekskavasi arkeologi di kawasan yang jauh daripada sungai boleh dipertimbangkan pada masa hadapan.

(ix) Kampung Pagi

Kampung Pagi adalah kampung terakhir yang menjadi fokus kajian di Sungai Tembeling (Peta 2). Survei di kampung ini juga tidak menemui sebarang artifak prasejarah. Gading gajah menjadi mercu tanda kampung ini kerana terdapatnya penemuan gading gajah ketika kampung ini ditubuhkan. Kajian Theseira (1976) di Kampung Pengau yang terletak tidak jauh dari Kampung Pagi telah menemui pecahan tembikar tanah dan sisa bijih besi dalam kuantiti yang banyak. Penyelidikan yang dijalankan di selatan Sungai Pengau pula membawa kepada penemuan beberapa keping tembikar tanah yang usang dan rapuh. Interpretasi awal menunjukkan tanah liat yang digunakan untuk membuat tembikar memiliki kandungan pasir yang tinggi.

PERBINCANGAN: CABARAN DAN CADANGAN

Survei arkeologi terkini di Ulu Tembeling, Pahang telah menyumbang data dan maklumat baru tentang keadaan tapak-tapak arkeologi lama dan tapak-tapak baru yang mempunyai potensi untuk kajian arkeologi (Jadual 1). Penilaian tentang potensi tapak untuk kajian lanjutan dibuat berdasarkan taburan jumpaan permukaan dan keadaan tapak. Hasil survei menunjukkan bahawa tapak-tapak lama iaitu di Kampung Bantal (Bukit Karim) and Jeram Koi mengalami gangguan dan hanya mempunyai potensi sederhana untuk ekskavasi arkeologi. Pembinaan pencawang elektrik TNB menyebabkan tapak Bukit Karim tidak selamat untuk diekskavasi manakala tapak berhampiran dengan kubur lama juga tidak sesuai kerana tapak ini terletak di kawasan yang curam berdekatan dengan tebing sungai. Jika ekskavasi masih dijalankan risiko tebing itu runtuh adalah amat tinggi. Selain itu, keadaan semak samun dan pokok-pokok yang tumbuh di sekitar tapak itu juga akan menyukarkan kerja-kerja ekskavasi. Disarankan bahawa kawasan kubur lama di Bukit Karim boleh dijalankan survei geofizik untuk menentukan kesesuaiannya untuk ekskavasi arkeologi (Foto 32).



Foto 32. Kawasan kubur lama di Bukit Karim mempunyai potensi tinggi untuk survei dan ekskavasi arkeologi

Kaedah geofizik merupakan pendekatan saintifik menggunakan prinsip fizik untuk mengkaji bumi (Kearey, Brooks dan Hill 2002; Karavul, Karaaslan dan Demirkol 2016). Antara kaedah geofizik yang boleh digunakan dalam pengesanan tapak dan pemetaan tinggalan arkeologi adalah radar penembusan/tusukan bumi (GPR), magnetik, kerintangan elektrik tomografi (ERT), keberintangan elektrik 2D dan seismik (*seismic*). Secara umumnya, kaedah geofizik bersifat pasif yang mana teknik ini tidak membawa sebarang kemusnahan kepada tapak atau artifak yang terbenam di bawah tanah. Sifat ini menjadikan pendekatan geofizik amat sesuai digunakan dalam bidang arkeologi dan ramai ahli arkeologi di luar dan dalam negara sudah mula menggunakan pendekatan ini secara luas (Weymouth 1986; Slater, Lesmes dan Sandberg 2000; Drahor 2004; Alashloo et al. 2011; Batayneh 2011; Norhidayahti et al. 2012; Jinmin et al. 2013; Iklil 2014; Shyeh et al. 2014; Shamsul 2015; De Giorgi dan Leucci 2017; Samuel et al. 2018; Gaballah, Grasmueck dan Sato 2018; Deiana, Leucci dan Martorana 2018; Sarris et al. 2018; Rais Yusoh et al. 2020; Muhammad Sabiu et al. 2020; Rosli Saad et al. 2020; Nordiana M. Mustaza 2020). Selain itu, kaedah penginderaan jarak jauh (*remote sensing*) yang terdiri daripada imej satelit dan foto udara juga merupakan kaedah geofizik yang digunakan secara intensif dalam kajian penempatan dan persekitaran kuno (Deiana, Leucci dan Martorana 2018). Pengaplikasian kaedah geofizik mengikut keperluan dan kesesuaian tapak amat membantu dalam pengurusan masa, tenaga dan kos dalam penyelidikan arkeologi (Greene 1995; Orlando 2013).

Jadual 1. Potensi tapak atau penempatan di Ulu Tembeling untuk kajian arkeologi masa hadapan

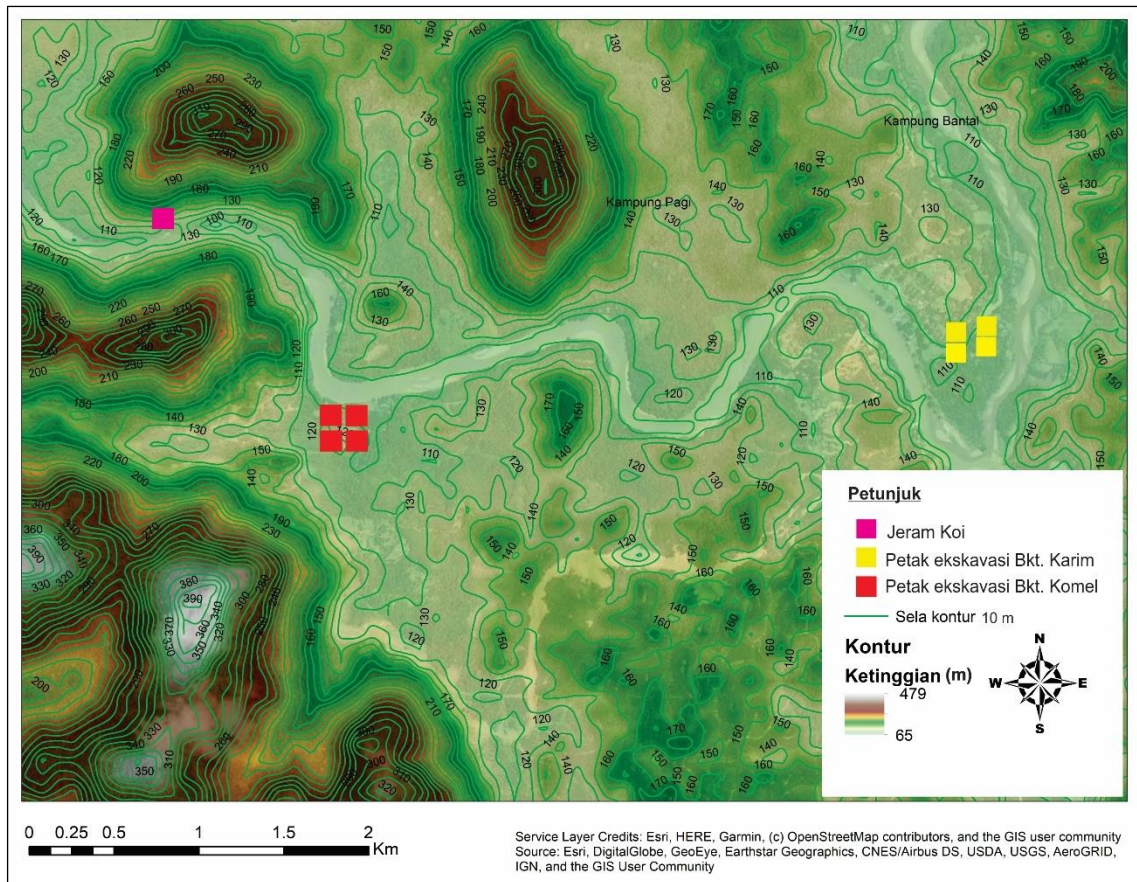
Bil	Tapak	Koordinat	Ketinggian (m)	Potensi arkeologi
1.	Kampung Bantal (Bukit Karim)	04°29'99.6" N 102°38'61.6" E	107	-Potensi sederhana untuk ekskavasi semula di Bukit Karim. -Tapak kubur Bukit Karim mempunyai potensi tinggi untuk kajian arkeologi.
2.	Kampung Gusai	04°31'83.1" N 102°39'83.3" E	108	-Potensi sederhana. -Survei arkeologi boleh dijalankan di kawasan hulu Sungai Sepia.
3.	Kampung Mat Daling	04°27'60.1" N 102°39'45.8" E	68	-Kurang potensi untuk kajian arkeologi.
4.	Kampung Semena	04°28'34.7" N 102°39'29.4" E	55	-Kurang potensi untuk kajian arkeologi.
5.	Kampung Machang Pera	04°28'97.4" N 102°39'08.9" E	54	-Kurang potensi untuk kajian arkeologi.
6.	Kampung Kucing 1	04°29'90.2" N 102°37'06.9" E	46	-Kurang potensi untuk kajian arkeologi. -Survei permukaan di tebing sungai dan kawasan kampung boleh dijalankan. -Data kajian etnografi Orang Asli penting untuk melengkapkan kebudayaan prasejarah di Ulu Tembeling.
7.	Kampung Kucing 2	04°30'11.4" N 102°36'94.5" E	46	-Kurang potensi untuk kajian arkeologi. -Survei permukaan di tebing sungai dan kawasan kampung boleh dijalankan. -Data kajian etnografi Orang Asli penting untuk melengkapkan kebudayaan prasejarah di Ulu Tembeling.
8.	Bukit Komel	04°49'50.5" N	44	-Berpotensi tinggi sebagai tapak hunian masyarakat Neolitik dan

	102°37'54.7 E		Logam.
			-Jumpaan permukaan terdiri daripada tembikar tanah, alat batu beliung dan tulang haiwan.
9. Jeram Koi	04°30'26.7 " N	38	-Potensi sederhana.
	102°36'40.5" E		-Survei boleh dilanjutkan di kawasan berpasir dan hutan berdekatan tapak.
10. Kuala Sat	04°31'18.6" N	41	-Kurang potensi untuk kajian arkeologi.
	102°35'51.0" E		-Survei permukaan di tebing sungai dan kawasan daratan kampung boleh dijalankan.

Berdasarkan bentuk muka bumi yang rata, persekitaran yang lapang dan kedudukan tapak pada ketinggian 121 meter, kaedah geofizik yang paling sesuai digunakan di Bukit Komel adalah GPR, keberintangan elektrik 2D dan seismik (Peta 5). Antena yang paling sesuai digunakan bagi survei GPR adalah jenis antena 250 Mhz-500 Mhz bagi kedalaman antara 1-5 meter. Selain memberikan maklumat mengenai anggaran saiz, bentuk dan kedalaman objek, artifak atau fitur yang tertanam di dalam tanah, kaedah ini juga mampu memberikan data tentang perubahan yang berlaku di bawah permukaan tanah sepertimana yang didakwa oleh penduduk tempatan mengenai kewujudan tapak pengebumian lama di kawasan tersebut. Walaupun tiada jumpaan batu nisan atau tinggalan prasejarah direkodkan di situ namun berdasarkan informasi daripada penduduk kampung kawasan tersebut memang merupakan tapak perkuburan pada zaman dahulu.

Seterusnya, teknik swakeupayaan (SP) dan teknik pengutuban teraruh (IP) merupakan dua kaedah keberintangan elektrik yang boleh dijalankan di tapak perkuburan Bukit Karim dan tapak arkeologi yang terletak berhampiran dengan tasik. Pada awalnya, tasik ini tidak wujud di kawasan tersebut dan dipercayai terbentuk hasil perubahan persekitaran disebabkan oleh banjir yang sering berlaku di Sungai Tembeling. Maka, pengaplikasian kaedah pemetaan keberintangan elektrik dapat memberikan maklumat tentang litologi dan geologi kawasan tersebut serta perubahan persekitaran kuno dapat dikenal pasti melalui sokongan data seismik (Laigre et al. 2012; Scapozza dan Laigre 2014; Sarris et al. 2018). Lazimnya, kaedah seismik digunakan untuk menentukan potensi lokasi penempatan dan persekitaran kuno di sesebuah kawasan. Geomorfologi seperti tasik kuno, laluan fluvial dan teluk juga dapat dikenal pasti menggunakan profil seismik yang beresolusi tinggi (Stright 1986). Berkenaan pencawang elektrik TNB yang terletak berhampiran dengan petak ekskavasi Bukit Karim perbincangan teliti harus dibuat bersama pihak atasan TNB sebelum sebarang kerja-kerja ekskavasi dijalankan demi keselamatan semua pihak.

Di Jeram Koi longgokan bongkah batu-batu besar telah mengganggu tapak ekskavasi terdahulu. Menurut penduduk tempatan, bot boleh melalui kawasan Jeram Koi dengan mudah pada hari ini kerana jeram yang ditakuti suatu ketika dulu tidak ada lagi. Banjir yang sering berlaku di kawasan Tembeling juga menyebabkan kelebaran Sungai Tembeling menjadi lebih luas dan dinding tebing kanan dan kiri mengalami kerosakan. Deposit tanah yang mempunyai konteks arkeologi juga telah hilang akibat daripada hakisan. Maka, tapak ekskavasi Jeram Koi mungkin sudah ditenggelami air atau berada di bawah bongkah batu-batu besar.



Peta 5. Lokasi tapak arkeologi berpotensi di Ulu Tembeling iaitu Bukit Karim, Bukit Komel dan Jeram Koi

Kajian-kajian lepas oleh Linehan (1928), Theseira (1976) dan Adi (1983, 1989) tidak menyebut tentang kehadiran bongkah batu-batu besar di tebing sungai Jeram Koi dan ini menyokong idea penulis tentang keberadaan lokasi petak ekskavasi Adi Taha di bawah bongkah batu-batu besar sepertimana yang direkodkan dalam survei terkini. Namun, terdapat sedikit lagi kawasan lapang yang berpasir yang boleh dijalankan ekskavasi selamat di Jeram Koi tetapi artifak yang bakal dijumpai disitu tidak semestinya insitu kerana tapak ini kerap dinaiki air apabila tibanya musim banjir. Survei di kawasan hutan dan daratan tinggi yang terletak bersebelahan bongkah batu-batu besar boleh dipertimbangkan untuk kajian arkeologi pada masa hadapan. Buat masa ini, kawasan ini dikategorikan sebagai tapak baru yang mempunyai potensi sederhana untuk penyelidikan arkeologi (Peta 5; Foto 33).



Foto 33. Kawasan berpasir dan hutan di tapak Jeram Koi mempunyai potensi untuk survei dan ekskavasi arkeologi

Di Ulu Tembeling tapak lain yang didapati mempunyai potensi tinggi untuk kajian arkeologi ialah Kampung Bukit Komel (Peta 5). Antara jumpaan permukaan utama yang direkodkan di Bukit Komel ketika survei baru-baru ini adalah pecahan tembikar dan alat batu beliung yang berkemungkinan bertarikh sekitar Zaman Neolitik. Kajian arkeologi terdahulu oleh Adi (1983) di tapak ini juga telah menemui banyak artifak zaman kebudayaan prasejarah akhir. Dicaadangkan bahawa kawasan lapang yang terletak antara rumah arwah Encik Musa bin Dolah dan ladang getah serta bahagian belakang rumah amat sesuai untuk dijalankan ekskavasi arkeologi (Foto 34-37). Kawasan ini mempunyai bentuk muka bumi berbukit, tidak ditambak tanah dan tidak digunakan untuk sebarang aktiviti pembangunan sebelum ini. Tambahan pula, kampung ini terletak di kawasan daratan yang agak tinggi daripada Sungai Tembeling dan jarang dinaiki air ketika musim banjir. Maka, ekskavasi sistematik di tapak ini dipercayai akan mendedahkan banyak artifak arkeologi yang insitu. Namun, sebelum kerja-kerja ekskavasi dijalankan survei geofizik menggunakan kaedah GPR dan magnetik sesuai dijalankan di tapak ini kerana sifat persekitaran tapak yang lapang dan landai. Tapak ini terletak pada ketinggian 116 meter iaitu di atas ketinggian minimum 110 meter bagi menjalankan survei GPR. Cerapan data GPR dapat memberikan gambaran mengenai saiz, bentuk dan kedalaman objek yang tertanam di bawah permukaan tanah dan seterusnya membantu ahli arkeologi untuk menentukan lokasi yang sesuai untuk menjalankan ekskavasi arkeologi. Kaedah magnetik pula sesuai digunakan di tapak penempatan masyarakat kuno kerana jumpaan sisa pembakaran boleh menghasilkan kerentanan magnetik yang tinggi (Wynn 1986). Maka di Bukit Komel cerapan data magnetik boleh menentukan lokasi pembakaran tembikar (sekiranya ada) berdasarkan taburan penemuan pecahan tembikar yang banyak di tapak tersebut. Perlu diberi perhatian juga beberapa halangan seperti pokok-pokok bersaiz besar dan tiang elektrik TNB serta dawai sokongannya pasti akan menimbulkan masalah ketika tapak ini disurvei secara geofizik atau diekskavasi pada masa hadapan (Foto 38).

Di Kampung Bukit Komel sekiranya kajian arkeologi tidak dijalankan dalam masa terdekat kawasan yang dipilih untuk dijadikan sebagai tapak ekskavasi akan terganggu ekoran keberadaan di kawasan ladang getah yang dipenuhi oleh akar pokok. Selain itu, kawasan kampung yang terletak berhampiran dengan jalan yang menjadi laluan untuk lori serta kenderaan berat keluar masuk turut akan memberi kesan terhadap penyelidikan arkeologi pada masa hadapan.



Foto 34. Pandangan arah Utara terletak di belakang rumah arwah En. Musa bin Dollah, potensi tinggi untuk ekskavasi arkeologi.



Foto 35. Pandangan arah Selatan, terletak di antara rumah arwah En. Musa bin Dollah dan ladang getah.



Foto36. Panfangan arah Barat.



Foto 37. Pandangan arah Timur.



Foto 38. Pokok-pokok besar dan tiang elektrik TNB di tapak Bukit Komel

Survei di Kampung Gusai mendapati kawasan di hilir Sungai Sepia tidak mempunyai potensi untuk kajian arkeologi. Banyak kawasan di kampung ini telah ditambak tanah untuk membina sekolah, rumah dan juga untuk aktiviti pertanian. Theseira (1976) pernah menyatakan bahawa terdapat banyak kampung di bahagian hulu Sungai Sepia yang boleh dijalankan kajian arkeologi. Malangnya, survei terkini mendapati Kampung Gusai merupakan satu-satunya kampung yang masih ada di Sungai Sepia manakala kampung-kampung lain sudah tidak wujud lagi kecuali Jeram Sepia yang dipelihara dengan baik untuk tujuan pelancongan. Maka, dicadangkan bahawa survei harus dijalankan di kawasan-kawasan yang terletak lebih jauh ke atas Sungai Sepia supaya tapak hunian prasejarah boleh dicari. Usaha untuk mencari tapak-tapak baru dan insitu di Sungai Sepia adalah penting dan potensinya juga agak tinggi kerana Adi (1989) pernah melaporkan tentang jumpaan artifak di kawasan pedalaman dan hutan Ulu Tembeling dan Ulu Sepia. Namun, pelaksanaan survei ini mempunyai cabaran dan risiko yang tersendiri, dan pelbagai aspek perlu dipertimbangkan, misalnya keperluan juru pandu yang arif tentang selok-belok hutan, kemudahan logistik, masa dan kos penyelidikan yang boleh mencapai jutaan ringgit.

Kajian etnoarkeologi di perkampungan Orang Asli dilihat sebagai satu usaha baru dan relevan dalam mengupas sejarah lampau khususnya berkaitan penempatan lama di kawasan Ulu Tembeling. Orang Asli merupakan kumpulan masyarakat yang mendiami sesuatu kawasan bagi jangka masa yang lama walaupun ada sebahagian kecil daripada mereka kerap berpindah daripada satu tempat ke tempat yang lain disebabkan oleh pegangan budaya dan kepercayaan mereka (Amir, Hamid dan Mokhtar 2019; Amir et al. 2018, 2019). Namun, kawasan baru yang dipindah itu tidak semestinya terlalu jauh daripada kampung halaman mereka. Bagi memahami arkeologi Ulu Tembeling dengan lebih dekat, Orang Asli merupakan pilihan subjek kajian yang amat signifikan dan kajian etnografi secara mendalam bersama komuniti ini dipercayai dapat membantu mencari semula tapak-tapak penempatan kuno di Ulu Sepia dan Ulu Tembeling. Orang Asli juga boleh

menjadi juru pandu yang efisien untuk bergerak dalam hutan di samping membantu dalam kerja-kerja pemasangan khemah atau pembinaan pondok penginapan sementara untuk kumpulan penyelidik. Kajian budaya material komuniti ini juga boleh menyumbang data tambahan kepada pemahaman tentang teknologi dan fungsi artifak arkeologi seperti alat batu beliung dan lukisan gua. Perlu ditekankan sekali lagi disini bahawa Orang Asli dari Kampung Kucing merupakan kumpulan pertama yang telah menemui alat batu beliung di Kampung Bukit Komel dan daripada situ bermulanya kerja-kerja ekskavasi yang lebih teratur oleh Adi Taha dan seterusnya membawa kepada kajian arkeologi yang berimpak tinggi di tapak-tapak lain di Ulu Tembeling seperti Jeram Koi dan Kampung Bantal.

Kawasan-kawasan lain Ulu Tembeling yang mempunyai potensi sederhana untuk kajian arkeologi adalah Kampung Mat Daling, Kampung Semena dan Kampung Machang Pera. Pembangunan di kawasan ini telah mengganggu kebanyakan lokasi yang sesuai untuk kajian arkeologi. Namun, survei yang terancang bersama pakar geologi dan geoarkeologi di kawasan hutan yang masih belum diterokai sepenuhnya dipercayai akan menjumpai artifak prasejarah dan petunjuk-petunjuk lain yang boleh membantu ahli arkeologi untuk menjalankan penyelidikan pada masa akan datang.

Kuala Sat dan Kampung Pagi merupakan dua penempatan yang terletak jauh dari Ulu Tembeling. Kedua-dua kawasan ini didapati tidak mempunyai potensi untuk kajian arkeologi kerana Kuala Sat kini telah menjadi kawasan tumpuan pelancong manakala di Kampung Pagi banyak rumah telah dibina di pekarangan sungai sehingga kerja-kerja ekskavasi tidak dapat dijalankan. Namun, perlu diketahui bahawa artifak prasejarah pernah dijumpai sebelum ini di kawasan berhampiran dengan Kuala Sat seperti Kampung Pengau khususnya di tebing sungai. Kerosakan dinding tebing sungai membuka persoalan sama ada artifak boleh dijumpai secara insitu di kawasan Sungai Sat jika ekskavasi dijalankan di situ.

KESIMPULAN

Secara ringkasnya, jumpaan artifak seperti tembikar tanah, alat batu beliung (berdasarkan survei terkini), objek gangsa, sisa-sisa besi, bijih besi dan peralatan besi (berdasarkan kajian-kajian lepas) menunjukkan bahawa masyarakat awal di Sungai Tembeling pernah mendukung dua jenis budaya iaitu kebudayaan Neolitik dan kebudayaan Logam. Kedua-dua budaya ini dipercayai tersebar ke kawasan pedalaman Pahang melalui rangkaian komunikasi dua hala antara masyarakat tempatan dan pedagang luar. Hal ini secara jelasnya mengabsahkan bahawa Sungai Tembeling telah berfungsi sebagai laluan perdagangan dan pertukaran kuno pada Zaman Prasejarah. Dalam konteks kajian prasejarah di Ulu Tembeling, pengenaltastian tapak-tapak arkeologi baru adalah sukar kerana kawasan Ulu Tembeling terletak jauh daripada formasi kompleks batu kapur di mana terdapatnya pelindung batuan dan gua yang menjadi pilihan utama masyarakat prasejarah untuk dijadikan sebagai kem kediaman mereka. Gua Luas di Kuala Kenyam merupakan antara gua bukit batu kapur yang paling dekat terletak di Sungai Tembeling. Kesemua tapak arkeologi sedia ada di Ulu Tembeling merupakan tapak terbuka yang berfokus di kawasan daratan dan terletak agak berdekatan dengan tebing sungai. Maka, hakisan tanah yang berlaku di tebing sungai menyebabkan deposit tanah yang mengandungi bukti kehadiran aktiviti manusia prasejarah terganggu dan isu banjir yang kerap berlaku juga menjadikannya tidak sesuai untuk kerja-kerja ekskavasi. Pada pandangan penulis penggunaan teknik geofizik boleh memberi idea dan petunjuk yang lebih jelas bagi pengesanan tapak dan pemetaan taburan artifak di tapak arkeologi terdahulu dan tapak baru di Ulu Tembeling. Pada masa yang sama adalah penting untuk melihat tapak-tapak arkeologi di Ulu Tembeling sebagai tapak warisan kerana pentadbiran dan pengurusan penyelidikan yang sistematik dan saintifik boleh menyumbang bukti arkeologi dan data pentarikhan kronometrik yang boleh membantu melengkapkan kronologi kebudayaan prasejarah di Sungai Tembeling secara khasnya dan Pahang secara amnya. Tapak-tapak arkeologi di Ulu Tembeling harus dilindungi dibawah Akta Warisan Kebangsaan 2005 dan kawasan pemuliharaan serta plan pengurusan pemeliharaan harus dibina secara sistematik dan teliti untuk menentukan kawasan *Core Zone*, *Buffer Zone* dan *Transition Zone* yang menghalang sebarang aktiviti pembangunan yang tidak terancang di lembangan Sungai Tembeling. Diharapkan dapatan kajian artikel ini telah menyumbang sedikit data dan pengetahuan

baru tentang keadaan tapak-tapak arkeologi lama, tapak baru dan jumpaan artifak prasejarah di Ulu Tembeling. Persoalan tentang asal usul dan teknologi artifak kebudayaan Neolitik dan Logam di Ulu Tembeling semestinya memerlukan kajian saintifik yang lebih lanjut dan tapak-tapak yang mempunyai potensi untuk kajian arkeologi harus dimanfaatkan oleh penyelidik akan datang. Tapak Kuala Nyong yang terletak di Kuala Tahan tidak disurvei kerana kumpulan penyelidik terpaksa pulang ke USM dalam kadar yang segera selepas mendapat berita tentang penularan wabak Covid 19 dan Perintah Kawalan Pergerakan yang bakal dilaksanakan di seluruh negara. Kerja lapangan survei di Kuala Nyong, Teluk Lubok Pui, Batu Pasir Garam, Bukit Jong dan tapak-tapak lain yang terletak di hilir Sungai Tembeling masih dalam perancangan dan akan dijalankan dalam masa terdekat.

PENGHARGAAN

Kajian ini telah dibiayai oleh Skim Geran Penyelidikan Fundamental (FRGS) bertajuk 'Kajian Hubungan Budaya Antara Tembikar Prasejarah dan Tembikar Tradisional di Lembah Tembeling, Pahang Berasaskan Pendekatan Etnoarkeologi dan Sainifik' (FRGS/1/2019/WAB02/USM/03/1). Sehubungan dengan itu, pihak penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Malaysia atas sumbangan dana yang diberikan. Terima kasih juga diucapkan kepada penduduk di Sungai Tembeling dan Sungai Sepia atas sokongan dan kerjasama yang diberikan ketika perjalanan kerja lapangan survei arkeologi di Ulu Tembeling, Pahang.

RUJUKAN

- Adi Taha. 1983. Recent Archeological Discoveries in Peninsular Malaysia 1976-1982. *Journal of the Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society* 56(1):47-63.
- Adi Taha. 1987. Recent Archeological Discoveries in Peninsular Malaysia 1991-1993. *Journal of the Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society* 60(1):27-44.
- Adi Taha. 1989. Archaeological, Prehistoric, Protohistoric and Historic Study of the Tembeling Valley, Pahang, West Malaysia. *Jurnal Arkeologi Malaysia* 2:47-69.
- Adnan Jusoh. 2011. Gendang Dongson di Semenanjung Malaysia: Analisis Motif dan Pola Hiasan. *Jurnal Arkeologi Malaysia* 24:30-66.
- Adnan Jusoh, Yunus Sauman & Zuliskandar Ramli. 2011. Gendang Gangsa di Asia Tenggara: Tinjauan Terhadap Motif Berunsur Geometri. *Jurnal Alam dan Tamadun Melayu* 29(1):21-44.
- Adnan Jusoh, Yunus Sauman, Nik Hassan Shuhaimi & Zuliskandar Ramli. 2013. Signifikasi Motif Perahu pada Gendang Gangsa dan Kaitannya dengan Sosiobudaya Masyarakat Zaman Prasejarah Akhir di Asia Tenggara. *Jurnal Arkeologi Malaysia* 26:75-91.
- Adnan Jusoh, Yunus Sauman, Nik Hassan Shuhaimi & Zuliskandar Ramli. 2014. Gendang Gangsa Kampung Batu Pasir Garam, Sungai Tembeling, Pahang dalam Konteks Arkeologi. *Jurnal Arkeologi Malaysia* 27:62-84.
- Alashloo, S.Y.M., Rosli Saad, Mohd. Nawawi, Mokhtar Saidin, Ali Dakhel & Alashloo, M.M. 2011. Using Integrated Geophysical Techniques to Prospect an Unexcavated Archaeological Site at Sungai Batu, Kedah, Malaysia. *Journal of Applied Sciences* 11(19):3389-3396.
- Amir Ahmad, Hamid Isa, Mokhtar Saidin, Nor Khairunnisa Talib, Shyeh Sahibul Karamah & Abdul Latif Mohamed Ghazali. 2018. Pengaruh Fizikal dan Budaya Dalam Corak Pemilihan Tapak Kubur Orang Temiar. Kertas kerja dibentangkan di Seminar Arkeologi Kebangsaan 4. Hotel Bayview, Pulau Pinang. 9-10 Oktober.
- Amir Ahmad, Hamid Isa & Mokhtar Saidin. 2019. Pandangan Alam Selepas Kematian Orang Temiar. Dlm. Suresh Narayanan, Nasha Rodziadi Khaw dan Mokhtar Saidin (peny.) *Kebudayaan Prasejarah, Etnografi dan Orang Asli di Semenanjung Malaysia*, 171-193. Pulau Pinang: Pusat Penyelidikan Arkeologi Global, Universiti Sains Malaysia dan Koridor Utara Malaysia.
- Amir Ahmad, Hamid Isa, Mokhtar Saidin, Shyeh Sahibul Karamah & Abdul Latif Mohamed Ghazali. 2019. Makna di Sebalik Simbolik Balai Upacara Amal Masyarakat Temiar. Kertas kerja dibentangkan di Seminar Siswazah Arkeologi Kebangsaan. Universiti Sains Malaysia Pulau Pinang. 5 November.
- Batayneh, A.T. 2011. Archaeogeophysics-Archaeological Prospection - A Mini Review. *Journal of King Saud University - Science* 23(1):83-89.

- Chia, S. 2007. The Metal Period in Malaysia. Dlm. Mokhtar Saidin & Stephen Chia (peny.). *Archaeological Heritage of Malaysia*, hlm. 109-123. Pulau Pinang: Pusat Penyelidikan Arkeologi Global, Universiti Sains Malaysia
- Connor, M. & Scott, D.D. 1998. Metal Detector Use in Archaeology: An Introduction. *Historical Archaeology* 32:76-85.
- De Giorgi, L. & Leucci, G. 2017. The Archaeological Site of Sagalassos (Turkey): Exploring the Mysteries of the Invisible Layers using Geophysical Methods. *Exploration Geophysics* 49(5):751-761.
- Deiana, R., Leucci, G. & Martorana, R. 2018. New Perspectives on Geophysics for Archaeology: A Special Issue. *Surveys in Geophysics* 39:1035-1038.
- Drahor, M.G. 2004. Application of the Self-Potential Method to Archaeological Prospection: Some Case Histories. *Archaeol Prospect* 11(2):77-105.
- Evans, I.H.N. 1922. The Potting Industry at Kuala Tembeling. *Journal of the Federated States Museums* 9:259-261.
- Evans, I.H.N. 1927. The Potting Industry at Kuala Tembeling. *Papers on the Ethnology and Archaeology of the Malay Peninsula*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Evans, I.H.N. 1929. Further Notes on a Find of Stone Implements with Pottery. *Journal of the Federated States Museums* 12(7):175-177.
- Evans, I.H.N. 1930. Further Notes on Stone Implements from Pahang. *Federated Malay States Museums* 14(2):1-4.
- Evans, I.H.N. 1931. Excavations at Nyong Tembeling River, Pahang. *Federated Malay States Museums* 15(2):51-62.
- Gaballah, M., Grasmueck, M. & Sato, M. 2018. Characterizing Subsurface Archaeological Structures with full Resolution 3D GPR at the Early Dynastic Foundations of Saqqara Necropolis, Egypt. *Sensing and Imaging* 19(1):23.
- Greene, K. 1995. *Archaeology: An Introduction: The History, Principles and Methods of Modern Archaeology*. London: Routledge.
- Iklil Izzati Zakaria. 2014. Kajian Arkeologi Di Tapak Jeti 2B2B dan 2B2D, Kompleks Sungai Batu, Lembah Bujang. Tesis Sarjana, Universiti Sains Malaysia.
- Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia 2014. Peta Geologi Semenanjung Malaysia, Edisi ke-9, 2014.
- Jinmin, M., Rosli Saad, Mokhtar Saidin & Bery, A.A. 2013. Electrical Resistivity Survey in Bukit Bunuh, Malaysia for Subsurface Structure of Meteorite Impact Study. *Open Journal of Geology* 3:34-37.
- Karavul, C., Karaaslan, H. & Demirkol, A. 2016. Investigation of Structures in the Alabanda Bouleuterion by Electrical Resistivity Method. *Arabian Journal of Geosciences* 9: 511.
- Kearey, P., Brooks, M. & Hill, I. 2002. *An Introduction to Geophysical Exploration*. 3rd Edition. Oxford: Blackwell Publishing.
- Kempers, B. 1988. The Kettledrums of Southeast Asia: A Bronze Age World and Its Aftermath. *Modern Quaternary Research in Southeast Asia*, Vol 10. Rotterdam, A.A Balkema.
- Laigre, L., Reynards, E., Arnaud-Fassetta, G., Baron, L. & Glenz, D. 2012 Characterisation of the Rhône River Palaeodynamics in Central Valais (Switzerland) with the Electrical Resistivity Tomography Method. *Géomorphol Relief Processus Environ* 4:405-426.
- Leong, S.H. 1993. Ancient Trading Centers in the Malay Peninsula. *Jurnal Arkeologi Malaysia* 6:1-9.
- Leong, S.H. 1998. Some Observations on a Newly found Dongson Type Bronze Kettledrum from Selangor. *Jurnal Seri Alam* 4:1-18.
- Leong, S.H. 2002. Heger I Type Drums found in Malaysia: Some comments on the significances of these finds. Kertas kerja dibentangkan di International Seminar on Dongson Culture and Tradition in Southeast Asia. Muzium Negeri Terengganu, Malaysia. 14-17 Januari.
- Linehan, W. 1928. Some Discoveries on the Tembeling. *Journal of the Malayan Branch of the Royal Asiatic Society* 6(4):66-77.
- Linehan, W. 1930. Notes on Some Further Archaeological Discoveries in Pahang. *Journal of the Malayan Branch of the Royal Asiatic Society* 8(2):314-317.
- Linehan, W. 1951. Traces of a Bronze Culture Associated with Iron Age Implements in the regions of Klang and the Tembeling, Malaya. *Journal of the Malayan Branch of the Royal Asiatic Society* 24(3):1-59.

- Mohd. Yusof Abdullah 1993. Gendang Dongson di Muzium Negeri Terengganu: Satu Catatan. *Jurnal Arkeologi Malaysia* 6:51-62.
- Muhammad Sabiu Bala, Rosli Saad, Mokhtar Saidin, Nordiana M. Mustaza, Rais Yusoh, Yusuf A. Sanusi, Samuel, Y.M. & Mustapha A. Mohammed 2020. Subsurface Soil Characterisation at Guar Kepah, Kedah Tua (Malaysia) Using Electrical Resistivity Tomography for Archaeological Purpose. *Maejo International Journal of Science and Technology*, 119-129.
- Nik Hassan Shuhaimi Nik Abdul Rahman. 1994. A Commentary on the Relationship between Peninsular Malaysia and Yunnan during the prehistoric era. *Jurnal Arkeologi Malaysia* 7:59-63.
- Nik Hassan Shuhaimi Nik Abdul Rahman. 1998. *Early History*. 4. Singapore: Archipelago Press.
- Nik Hassan Shuhaimi Nik Abdul Rahman. 2001. Loceng Gangsa Penchu Muar Johor dalam konteks Zaman Gangsa Malaysia. *Jurnal Warisan Johor* 5:165-173.
- Nordiana M. Mustaza, Nasim Khan, Mokhtar Saidin, Shyeh Sahibul Karamah, Rosli Saad, Azwin & Noer El Hidayah Ismail. 2020. Magnetic Response in the Discovery of Archaeological Artifacts and Monuments in Gandhara, Pakistan. *Electronical Journal and Geotechnical Engineering* 20:9657-9665.
- Norhidayahti M. Muztaza, Mokhtar Saidin, Rosli Saad & Nordiana M. Mustaza. 2012. 2D Resistivity Method to Investigate an Archaeological Structure in Jeniang, Kedah. *Electronic Journal of Geotechnical Engineering* 17:353-360.
- Orlando, L. 2013. GPR to Constrain ERT Data Inversion in Cavity Searching: Theoretical and Practical Applications in Archaeology. *Journal of Applied Geophysics* 89:35-47.
- Peacock, B.A.V. 1964. A Preliminary Note on the Dong-Son Bronze Drum from Kampong Sungai Lang. *Federation Museums Journal* 9:1-3.
- Peacock, B.A.V. 1965. The Drums of Kampung Sungai Lang. *Malaya in History* 10(1):3-15.
- Rais Yusoh, Najmiah Rosli, Nazrin Rahman, Rosli Saad & Mokhtar Saidin. 2020. Mapping Burial Alluvial Layer Using Intergrated Seismic Refraction and 2-D Resistivity Inversions at Sungai Batu, Kedah Malaysia. *Journal of Physical Science* 31:121-128.
- Rosli Saad, Nasim Khan, Mokhtar Saidin, Shaiful Shahidan & Shyeh Sahibul Karamah. 2020. Magnetic Reconnaissance at the Great Cave (Kashmir Smast), Northern Pakistan. *Electronical Journal of Geotechnical Engineering* 11156-11160.
- Samuel, Y.M., Rosli Saad, Nordiana M. Muztaza, Mokhtar Saidin & Muhammad Sabiu Bala. 2018. Ground Magnetic Signature Over Ancient Buried Kiln at Sik, Kedah, Malaysia. *Dutse Journal of Pure and Applied Sciences* 4(2):95-103.
- Sarris, A., Kalayci, T., Moffat, I. & Manataki, M. 2018. An Introduction to Geophysical and Geochemical Methods in Digital Geoarchaeology. Dlm. C. Siart, M. Forbinger & O. Bubenzner (peny.). *Digital Geoarchaeology - New Techniques for Interdisciplinary Human-Environmental Research*, hlm. 215-236. Cham: Springer International Publishing AG.
- Scapozza, C. & Laigre, L. 2014. The Contribution of Electrical Resistivity Tomography (ERT) in Alpine Dynamics Geomorphology: Case Studies from the Swiss Alps. *Géomorphol Relief Processus Environ* 20(1):27-42.
- Shamsul Anwar Aminuddin. 2015. Kajian Arkeologi di Tapak SB1M dan SB1N, Kompleks Sungai Batu, Lembah Bujang. Tesis Sarjana, Universiti Sains Malaysia.
- Shellabear, W.G. 2016. *Sejarah Melayu*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka (cetakan pertama 1975).
- Shyeh Sahibul Karamah, Nordiana M. Mustaza, Shamsul Anuar, Rosli Saad & Mokhtar Saidin. 2014. Archaeological Evidences Detection by Using GPR Method: SB2K Site. *Electronic Journal of Geotechnical Engineering* 19:8569-8578.
- Slater, L., Lesmes, D. & Sandberg, S. 2000. IP Interpretation in Environmental Investigations. *Proceedings of the 13th EEGS Symposium on the Application of Geophysics to Engineering and Environmental Problems* 935-944.
- Stright, M.J. 1986. Evaluation of Archaeological Site Potential on the Gulf of Mexico Continental Shelf Using High-Resolution Seismic Data. *Geophysics* 51(3):605-622.
- Suresh Narayanan. 2017. Past and Present Pottery-Making Traditions in Malaysia: An Ethnoarchaeological Perspective. Tesis Doktor Falsafah, Universiti Sains Malaysia.
- Theseira, O.A. 1976. Preliminary Report of Archaeological Sites Along the Tembeling River, Pahang. *Federation Museums Journal* 21:35-39.

- Tweedie, M.W.F. 1953. The Stone Age of Malaya. *Journal of the Malayan Branch of the Royal Asiatic Society* 26(2):1-90.
- Weymouth, J.W. 1986. Geophysical Methods of Archaeological Sites Surveying. Dlm. M.B. Schiffer (peny.). *Advances in Archaeological Method and Theory*. Vol 9, hlm. 311-395. New York: Academy Press.
- Wynn, J.C. 1986. A Review of Geophysical Methods in Archaeology. *Geoarchaeology: An International Journal* 1(3):245-257.
- Zuliskandar Ramli, Nik Hassan Shuhaimi Nik Abdul Rahman, Yunus Sauman & Adnan Jusoh 2014. Penyelidikan Arkeometri di Pahang. *Jurnal Antarabangsa Alam dan Tamadun Melayu* 2(1):23-33.

SUMBER LISAN*

- Nasha Rodziadi Khaw. 2020. Pensyarah di Pusat Penyelidikan Arkeologi Global, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang. Komunikasi peribadi, 1 Februari 2020.
- Wan Mohd Mustapha Bin Wan Bashri. 2020. Anak kepada bekas penghulu Kampung Bantal iaitu Encik Wan Bashri. Komunikasi peribadi, 10 Mac 2020.
- Ahmad Abu Bakar. 2020. Ketua Kampung Gusai. Komunikasi peribadi, 10 Mac 2020.
- Herman Hadi. 2020. Pengusaha bot dan rumah tumpangan di Kampung Bantal. Komunikasi peribadi, 10-13 Mac 2020.
- Ahmad Hairi Timban. 2020. Penduduk Kampung Machang Pera. Komunikasi peribadi, 11 Mac 2020.
- Wan Akil Wan Manja. 2020. Penduduk Kampung Mat Daling. Komunikasi peribadi, 11 Mac 2020.
- Basirun Bin Ali. 2020. Penduduk Bukit Karim, Kampung Bantal dan merupakan abang ipar kepada Wan Mohd Mustapha. Komunikasi peribadi, 12 Mac 2020.
- Hajah Siti Isah Dolah. 2020. Penduduk Kampung Berembang. Komunikasi peribadi, 12 Mac 2020.
- Buang Bin Hussain. 2020. Penduduk Kampung Langsung. Komunikasi peribadi, 12 Mac 2020.
- Ro'yah Binti Md Petah. 2020. Penduduk Kampung Langsung. Komunikasi peribadi, 12 Mac 2020.
- Aziz Bin Isa Kampung Kucing. 2020. Tok Batin, Kampung Kucing. Komunikasi peribadi, 13 Mac 2020.

*Nota: Data sumber lisan dalam artikel ini tidak diperoleh melalui proses temu bual yang dirancang atau melibatkan borang soal selidik tetapi hanya merupakan data interaksi tidak formal antara penyelidik dan penduduk tempatan di Ulu Tembeling dan Ulu Sepia, Jerantut, Pahang.

Suresh Narayanan (Ph.D)
Pensyarah Kanan
Pusat Penyelidikan Arkeologi Global
Universiti Sains Malaysia
Pulau Pinang
Email: sureshnarayanan@usm.my

Nasha Rodziadi Khaw (Ph.D)
Pensyarah Kanan
Pusat Penyelidikan Arkeologi Global
Universiti Sains Malaysia
Pulau Pinang
Email: rnasha@usm.my

Esnita Sonie
Pelajar Sarjana
Pusat Penyelidikan Arkeologi Global
Universiti Sains Malaysia
Pulau Pinang
Email: Esnita.sonie@gmail.com

Nurulamani Rosman
Pelajar Sarjana
Pusat Penyelidikan Arkeologi Global
Universiti Sains Malaysia
Pulau Pinang
Email: namanirosman@gmail.com

Nor Hidayah Ahmad
Pelajar Sarjana
Pusat Penyelidikan Arkeologi Global
Universiti Sains Malaysia
Pulau Pinang
Email: heedayah94@gmail.com

Ahmad Fadly Jusoh
Pegawai Penyelidik
Pusat Penyelidikan Arkeologi Global
Universiti Sains Malaysia
Pulau Pinang
Email: ahmad_fadly@usm.my

Mohd Sairul Ramle
Pegawai Sains
Pusat Penyelidikan Arkeologi Global
Universiti Sains Malaysia
Pulau Pinang
Email: sairul@usm.my

Shyeh Sahibul Karamah Masnan
Pegawai Penyelidik
Pusat Penyelidikan Arkeologi Global
Universiti Sains Malaysia
Pulau Pinang
Email: shyehsahibul@usm.my

Received : 27 July 2020
Accepted : 1 September
Published : 30 September 2020