

PERMUKIMAN KAWASAN DANAU MASA LALU DI JAWA TIMUR

THE ANCIENT SETTLEMENTS AT LAKE AREAS IN EAST JAVA

Naskah diterima:
10-01-2015

Naskah direvisi:
16-02-2015

Naskah disetujui terbit:
07-04-2015

Gunadi Kasnowihardjo
Balai Arkeologi Yogyakarta
Jl. Gedongkuning No. 174, Kotagede, Yogyakarta 55171
gunbalar@yahoo.com

Abstrak

Archaeology without its public is nothing, sebuah ungkapan yang menggelitik bagi para peneliti arkeologi dan mendorong agar kebijakan penelitian arkeologi dapat bermanfaat bagi kepentingan masyarakat luas. Oleh karena itu, penelitian pola permukiman masa lampau di kawasan danau ini salah satu tujuannya untuk mewujudkan manfaat penelitian arkeologi bagi kepentingan publik. Selanjutnya, secara akademis penelitian ini diharapkan dapat menemukan model kearifan lokal masyarakat masa lampau yang hidup di kawasan danau. Kearifan lokal merupakan pengetahuan yang sangat berharga bagi masyarakat sekarang dan generasi yang akan datang. Memperhatikan tujuan penelitian tersebut, maka metode penelitian yang diterapkan yaitu deskriptif eksploratif dengan pendekatan induktif. Sehingga diharapkan penelitian ini dapat mengungkap kehidupan masa lampau di kawasan danau. Kondisi *ranu* masa lalu adalah harapan generasi di masa depan. Inilah hakekat mempelajari arkeologi, karena arkeologi mempelajari tentang kehidupan masa lalu untuk diaktualisasikan dan diimplementasikan pada kehidupan masa kini demi kepentingan kehidupan generasi masa depan.

Kata Kunci: pola permukiman, kearifan lokal, masa lalu, masa kini, masa depan.

Abstract

Archaeology without its public is nothing, it is a disturbing expression for archaeologists, which encourages them to make a policy that every archaeological research benefited the general public. Academically this study is hoped to find settlement patterns in the past around lakes. Furthermore, the study also tries to find models of local wisdoms of their communities. Values in local wisdoms are very important for today's communities and future generations. Considering the aim of the researches, the method used is descriptive explorative with inductive approach, while data collecting is done by carrying out excavations and surveys. It is hoped that the researches can reveal how people lived in lake areas in the past. The condition of lake areas in the past-both its communities and surrounding environment-is the dream of future generations. This is the essence of studying archaeology, because archaeology studies life in the past to be actualized and implemented in today's life for the sake of the future generations.

Keywords: settlement pattern, local wisdom, the past, today, the future.

1. Pendahuluan

Kapan manusia mulai menempati kawasan tepian danau-danau di wilayah Jawa Timur? Mengapa mereka tertarik menempati kawasan tersebut? Dua pertanyaan penelitian inilah yang mengawali mengapa penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang permukiman masa lampau di kawasan danau-danau

yang ditemukan di Kabupaten Lumajang dan Probolinggo, Provinsi Jawa Timur. Alasan lain, bahwa penelitian arkeologi di kawasan danau khususnya di wilayah Provinsi Jawa Timur masih dalam tahap awal yang dirintis oleh Goenadi Nitihaminoto (Goenadi 2007, 1--6). Padahal di negara-negara maju penelitian arkeologi di kawasan danau ini telah dimulai sejak

150 tahun yang lalu (Menotti 2004, 9). Ternyata, pola permukiman masa lampau di kawasan danau-danau di Jawa Timur berbeda dengan pola permukiman yang ditemukan di Eropa seperti Jerman, Perancis, dan Austria. Di Eropa permukiman berada di tepian danau dan rumah-rumah didirikan di atas tiang-tiang pancang dari kayu. Seperti yang ditemukan dari hasil ekskavasi arkeologi bawah air di Zurich beberapa tiang pancang yang diduga sisa-sisa konstruksi rumah panggung (Menotti 2004, 15--6).

Data arkeologis yang ditemukan dari hasil penelitian di beberapa kawasan *ranu* seperti *Ranu Klakah*, *Ranu Gedang*, *Ranu Segaran*, *Ranu Bethok*, dan *ranu-ranu* lainnya di wilayah Kabupaten Lumajang dan Probolinggo menunjukkan bahwa kawasan danau tersebut telah diokupasi oleh manusia sejak masa neolitik atau masa saat manusia masih menggunakan alat beliung persegi. Potensi sumberdaya alam yang ditemukan di kawasan danau rupa-rupanya merupakan daya tarik yang cukup kuat mengapa nenek moyang kita memilih lokasi tersebut untuk tempat tinggal mereka. Kawasan lingkungan danau merupakan lokasi yang cukup ideal sebagai tempat tinggal manusia. Hal ini dibuktikan dengan ditemukannya tinggalan artefak dari masa Hindu-Buddha dan masa awal budaya Islam, bahkan hingga sekarang kawasan danau masih dipertahankan sebagai lokasi permukiman, walaupun

kualitas lingkungannya telah mulai mengalami penurunan.

Secara akademis penelitian tentang permukiman masa lampau di kawasan danau-danau di Jawa Timur telah membuktikan bahwa sejak masa neolitik hingga saat sekarang kawasan danau merupakan situs hunian yang cukup ideal. Fenomena alam yang teramati selama penelitian seperti menyusut dan mengeringnya beberapa danau seperti *Ranu Gedang* dan *Ranu Bethok*, secara langsung bukanlah kajian arkeologis, akan tetapi dapat digunakan sebagai data lingkungan dan data pembanding antara masa lalu dan masa sekarang yang kemungkinan terjadinya pergeseran perilaku manusia. Untuk meyakinkan apa yang terjadi dibalik fenomena alam tersebut, maka perlu adanya penelitian yang bersifat kolaboratif yang melibatkan berbagai disiplin ilmu. Benarkah mengering atau menyusutnya air danau di beberapa *ranu* tersebut akibat masyarakat yang telah melalaikan dan meninggalkan kearifan lokal yang telah diajarkan oleh nenek moyang kita? Padahal kita menyadari bahwa kearifan lokal tersebut apabila kita terapkan dalam kehidupan saat ini akan berdampak positif baik bagi kehidupan saat ini maupun bagi anak cucu generasi mendatang.

Menyusutnya volume air danau mengakibatkan berbagai dampak seperti punahnya populasi kerang air tawar dan berkurangnya lahan perikanan, serta

berkurangnya nilai keindahan dari suatu lingkungan. Menurunnya kualitas ekosistem merupakan faktor utama terjadinya penurunan volume air danau yang disebabkan oleh perilaku manusia yang sudah meninggalkan nilai-nilai kearifan lokal dalam menjaga kelestarian lingkungan alam mereka. Menjaga kelestarian ekosistem adalah jatidiri yang telah lama diajarkan oleh nenek moyang kita, oleh karena itu apabila kita dapat menjaga *ranu-ranu* seperti pada kondisi *ranu* pada masa lalu, maka lingkungan danau tersebut akan menjadi harapan kehidupan masa depan bagi generasi mendatang. Warisan budaya dan warisan alam (*cultural and natural heritage*) adalah pusaka nenek moyang yang dititipkan kepada generasi masa kini untuk diwariskan kepada generasi berikut, maka kita wajib melestarikannya dan meminimalis dalam pemanfaatannya. Kita harus menyadari bahwa kehidupan generasi mendatang yang hidup di kawasan danau mengharapkan kondisi danau tetap lestari seperti kondisi masa lalu. Inilah hakekat mempelajari arkeologi, arkeologi mempelajari tentang kehidupan masa lalu untuk diaktualisasikan dan diimplementasikan pada kehidupan masa kini demi kepentingan kehidupan generasi masa depan.

2. Hasil

Genesa basin danau-danau atau *ranu-ranu* di wilayah Kabupaten Lumajang dan Probolinggo, Provinsi Jawa Timur

dapat diklasifikasikan berdasarkan tipe cekungannya. *Ranu-ranu* di kawasan ini pada dasarnya termasuk dalam basin atau cekungan yang menampung tubuh air dan terpisah dengan tubuh air laut. Air *ranu* sangat tergantung oleh curah hujan, air sungai, dan mata air yang keluar dari rekahan-rekahan dinding pada tebing di sekitar danau.

Klasifikasi berdasarkan terjadinya (genetik) basin *ranu-ranu* di Jawa Timur rata-rata memiliki dinding-dinding dengan kelerengan antara 55-70 % dan tersusun oleh batuan breksi vulkanik menunjukkan adanya proses alam yang membentuk danau ini. Sifat patahan yang radial dengan dinding yang relatif terjal membentuk lingkaran basin dan berada di sekitar sabuk gunung api Pleistosen akhir-awal Holosen yang memungkinkan bahwa *ranu-ranu* ini adalah sebagai sisa salah satu bagian dari aktivitas vulkanik berupa kawah gunung api. Setelah gunung api tidak aktif lagi maka dasar kawah tertutup oleh sedimen permukaan dan basin terisi air, akhirnya membentuk tanggul alam yang disebut danau atau *ranu*. Hal ini membuktikan bahwa *ranu* atau danau di Jawa Timur ini, berdasarkan klasifikasi genetiknya termasuk ke dalam kategori “danau vulkanik”.

Berdasarkan aliran air, pada umumnya *ranu-ranu* di wilayah penelitian ini termasuk danau yang tidak memiliki jalan air keluar (*lake without outlet*) karena danau ini mendapatkan air dari air

permukaan, dan tidak mempunyai jalan keluar. Jadi pengurangan air danau hanya karena penguapan (evaporasi). Temperatur air dasar sama dengan permukaan dan sirkulasi kontinyu sepanjang tahun. Kecuali *Ranu Klakah*, karena *ranu* ini memiliki jalan air keluar (*outlet*) yang debit airnya cukup tinggi, sehingga membentuk aliran sungai yang mampu mengairi lahan pertanian yang cukup luas. Penelitian permukiman masa lampau di kawasan *ranu-ranu* oleh Balai Arkeologi Yogyakarta baru dimulai tahun 2006 dan dilanjutkan pada tahun 2007 yang dirintis oleh Dr. Goenadi Nitihaminoto. Beberapa danau di Jawa Timur yang telah diteliti pada saat itu telah mencakup dua wilayah yaitu Kabupaten Lumajang dan Probolinggo, dengan fokus perhatian di Kabupaten Lumajang. Adapun untuk wilayah Kabupaten Probolinggo penelitian masih bersifat eksploratif, dan baru dilaksanakan secara khusus mulai tahun 2008 hingga tahun 2012. Beberapa hasil penelitian permukiman danau di dua wilayah kabupaten tersebut adalah sebagai berikut:

2.1. *Ranu Klakah*, di Kabupaten Lumajang

Ranu Klakah adalah sebuah danau yang terletak di Desa Tegalrandu, Kecamatan Klakah, Kabupaten Lumajang, Jawa Timur. Rintisan penelitian yang dilakukan oleh Goenadi Nitihaminoto di kawasan tepian danau di Jawa Timur telah menghasilkan temuan-temuan yang cukup "spektakuler", terutama hasil penelitian dari kawasan *Ranu Klakah*, Desa Tegalrandu, Kecamatan Klakah, Kabupaten Lumajang. Dari hasil survei ditemukan beliung persegi yang merupakan temuan penduduk. Keberadaan beliung persegi dari masa prasejarah tersebut diperkuat oleh temuan ekskavasi yang berupa fragmen kapak yang sejenis. Temuan artefak prasejarah lainnya yaitu susunan batu *Temugelang*, *Punden*, dan *Batu Astah* yang merupakan tinggalan tradisi megalitik. Rupa-rupanya kawasan *Ranu Klakah* merupakan situs yang diokupasi oleh manusia dalam rentang waktu yang cukup lama. Hal ini dibuktikan oleh temuan hasil ekskavasi berupa struktur bangunan candi bata yang identik dengan masa berkembangnya



Gambar 1. Dari kiri ke kanan: bakalan beliung persegi, ekskavasi *Temugelang*, temuan struktur pondasi candi bata.

budaya Hindu-Buddha, serta temuan permukaan yang berupa makam tua sebagai bukti awal masuknya budaya Islam ke wilayah Tegalrandu. Secara artefaktual hasil penelitian arkeologi di kawasan *Ranu Klakah* dapat diamati dari gambar 1.

Dari sisi kuantitas, hasil penelitian selama 9-10 hari memang masih sangat kecil, oleh karena ini merupakan kebijakan pemerintah yang harus diikuti, maka penelitian arkeologi selama ini masih bersifat eksploratif, sehingga secara kuantitas hasilnya belum signifikan, namun dari sisi jenis artefak-artefak yang ditemukan sudah dapat mewakili suatu masa atau tradisi tertentu.

Kesimpulan yang dapat diketahui dari penelitian di kawasan *Ranu Klakah* yaitu temuan artefaktual baik temuan lepas maupun yang bersifat monumental berada pada lahan yang relatif datar dan relatif dekat dengan sumber mata air ataupun dengan danau. Hasil survei permukaan ataupun ekskavasi *test pit* memperkuat dugaan di atas. Hasil survei permukaan memperlihatkan bahwa di Dusun Jatian memiliki indikator seperti disebutkan di atas. Dari penggalian atau ekskavasi di beberapa kotak *test pit* ditemukan antara lain struktur bangunan candi dari bata, fragmen belitung persegi, dan fragmen keramik. Penggalian *test pit* awalnya ingin mengetahui konteks artefaktual yang berada di sekitar susunan batu tegak yang berbentuk persegi empat (*rectangular stone enclosure*). Alhasil penggalian

menemukan struktur lantai bata, akhirnya penggalian diperluas hingga menemukan struktur bangunan candi (Goenadi 2007, 49--50).

2.2. *Ranu Gedang*, di Kabupaten Probolinggo

Penelitian eksploratif di kawasan *Ranu Gedang*, di Desa *Ranu Gedang*, Kecamatan Tiris, Kabupaten Probolinggo meliputi kegiatan survei dan ekskavasi. Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mencari indikator permukiman masa lampau di kawasan *ranu*, maka baik dalam kegiatan survei maupun ekskavasi dikonsentrasikan di areal sekitar *ranu* tersebut. Kegiatan survei dilakukan di awal penelitian sebelum dilakukan ekskavasi. Dari hasil survei geologis-geomorfologis diketahui bahwa di kawasan *Ranu Gedang* ditemukan lahan yang relatif datar, permukaan air danau berada pada 80 meter di bawah permukaan tanah, ditemukan teras-teras pada dinding danau dan sumber mata air bersih di sekitar tepian danau. Sedangkan survei arkeologis menghasilkan temuan artefak seperti belitung persegi, uang kepeng, sampah cangkang kerang air tawar, lumpang batu, makam *cikal bakal*, dan informasi dari beberapa narasumber tentang penemuan artefak masa lalu yang telah dijual oleh masyarakat yang menemukan, serta informasi tentang nilai-nilai kearifan lokal masyarakat *Ranu Gedang* utamanya terkait dengan pengelolaan hutan dan sumber

mata air bersih. Beberapa contoh artefak dari hasil survei antara lain sebagai berikut:

Selain fragmen gerabah tidak ada temuan lain dari ekskavasi *test pit* di kawasan *Ranu* Gedang. Dari hasil ekskavasi tersebut secara geologis dapat diketahui bahwa berdasarkan stratigrafi kawasan *Ranu* Gedang pernah terkena erupsi dari gunung berapi yaitu Gunung Lamongan, satu-satunya gunung berapi yang paling dekat dengan kawasan ini. Legenda yang mengatakan bahwa Keluarga Besar Ramadewa yang berpindah tempat tinggal dari kawasan Danau *Ranu* Gedang ke Dusun Mejaan yang sekarang dijadikan sebagai pusat Pemerintahan Desa *Ranu* Gedang. Kepindahan tokoh legendaris Ramadewa beserta keluarganya meninggalkan kawasan *Ranu* Gedang diperkirakan berkaitan dengan peristiwa alam dari Gunung Lamongan tersebut.

Berdasarkan hasil survei baik geologis-geomorfologis maupun arkeologis di Dusun *Ranu* Gedang Timur dan sekitarnya, dapat disimpulkan sementara bahwa kondisi geologi dan morfologi lahan di sekitar danau *Ranu* Gedang memungkinkan difungsikan baik sebagai lahan perkebunan, persawahan maupun bertempat tinggal. Hal ini diperkuat dengan temuan hasil survei seperti lumpang batu dan beliung persegi yang keduanya merupakan indikator adanya pemukiman dari masa lampau. Selain itu, informasi tentang temuan uang kepeng, arca dan

keramik Cina (?) oleh penduduk Blok Leduk di perladangan dekat *ranu* (semuanya sudah dijual oleh penemu) merupakan indikator adanya permukiman di sekitar danau dari masa yang lebih muda. Temuan hasil ekskavasi *test pit* yang berupa beberapa fragmen tembikar tipis dan polos, diperkirakan berasal dari masa Majapahit. Sedangkan hasil ekskavasi mengindikasikan adanya permukiman di wilayah tersebut. Indikator permukiman lainnya adalah ditemukannya tanda kubur dari batu monolit yang oleh masyarakat setempat diyakini sebagai makam Eyang Surondoko, yang merupakan *cikal bakal* masyarakat *Ranu* Gedang Timur. Kompleks makam tersebut terletak tidak jauh dari lokasi ekskavasi dan sampai sekarang dijadikan tempat pemakaman umum masyarakat Blok Tegin.

Atas dasar uraian di atas dapat dikatakan bahwa pada masa lampau kawasan *Ranu* Gedang merupakan kawasan permukiman. Data artefaktual dan nonartefaktual baik yang ditemukan dari survei maupun ekskavasi memperkuat dugaan di atas. Permukiman di kawasan danau ini rupa-rupanya berlangsung hingga masa Majapahit, yaitu dengan adanya temuan beberapa fragmen gerabah tipis-polos yang diidentifikasi sebagai gerabah masa Majapahit. Data nonartefak seperti legenda tokoh Ramadewa yang pernah menghuni kawasan *Ranu* Gedang memperkuat dugaan bahwa sejak masa lampau kawasan tersebut merupakan

kawasan permukiman (Goenadi 2008, 35--40).

Permasalahan tentang keterkaitan antara subsistensi masyarakat dan keberadaan *Ranu* Gedang dapat dibuktikan dengan ditemukannya sebaran cangkang moluska air tawar yang diperkirakan merupakan sisa-sisa makanan dari sekelompok manusia yang bermukim di sekitar *ranu*. Seperti pernah diceritakan oleh Ponandi salah seorang penduduk Blok Tegin, bahwa sampai dengan tahun 1980-an masyarakat di sekitar *Ranu* Gedang salah satu mata pencahariannya adalah mencari kerang air tawar di *ranu* tersebut. Data etnoarkeologi seperti ditemukan di Tegin menunjukkan bukti tentang keterkaitan antara subsistensi masyarakat yang bermukim di sekitar *ranu* dan keberadaan *Ranu* Gedang. Hubungan antara *ranu* dengan subsistensi lain seperti pertanian tampaknya tidak ditemukan, hal ini karena tidak ditemukannya *outlet* danau tersebut yang dapat mengairi lahan di sekitarnya.

Hubungan antara masyarakat *Ranu* Gedang pada umumnya dan alam lingkungannya dapat diketahui dari adanya beberapa kepercayaan atau keyakinan tentang pelestarian hutan yang sudah dipahami secara turun temurun. Kelestarian hutan atau *alas* akan mempengaruhi kelestarian lingkungan lainnya terutama keberadaan danau atau kelestarian air *somber*. Keterangan dari hasil wawancara dengan salah satu

narasumber yang mengatakan bahwa penebangan hutan atau *illegal logging* di wilayah ini mulai dirasakan sejak masa orde lama tahun 1960-an yang dipelopori oleh Barisan Tani Indonesia (BTI). Sejak saat itu kearifan lokal masyarakat tentang pelestarian hutan mulai menipis. Informasi ini diperoleh dari wawancara pribadi dengan Bapak Sumindar (65 th), mantan Kepala Sekolah SD Negeri I *Ranu* Gedang Tgl. 7 April 2008 (Gunadi 2008, 34).



Gambar 2. Dari Kiri ke kanan: Beliang persegi patah pada bagian pangkal, beliang utuh terdapat retus pada bagian tajam, uang kepeng temuan survei permukaan. (Sumber: dokumentasi penulis)



Gambar 3. Dari Kiri ke kanan: Beliang persegi, uang kepeng (atas), fragmen keramik asing dan tembikar hasil survei permukaan di kawasan *ranu* Segaran (bawah). (Sumber: Dokumentasi Penulis)

2.3. *Ranu Segaran*, di Kabupaten Probolinggo

Penelitian permukiman masa lampau di kawasan *Ranu Segaran* merupakan lanjutan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan di kawasan *Ranu Klakah* dan *Ranu Gedang* yaitu masalah utamanya adalah pola permukiman masa lampau di kawasan danau. Baik dari hasil survei maupun ekskavasi yang ditemukan di kawasan *Ranu Segaran* kuantitas dan kualitas temuannya tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya (lihat gambar 3).

Adapun indikator permukiman yang ditemukan di kawasan *Ranu Segaran* antara lain: kontur lahan yang relatif datar, keberadaan sumber mata air bersih, dan makam *cikal bakal* desa.

Dari hasil survei permukaan dan

berada pada lahan yang relatif datar apabila dibandingkan dengan lokasi lain. Lokasi yang sekarang merupakan Dusun Krajan bagian Barat selain banyak ditemukan artefak prasejarah seperti beliung persegi (*gigi kelap*), ditemukan pula beberapa sumber mata air, dan kubur *cikal bakal* Desa Segaran, yang semuanya merupakan indikator dari suatu permukiman. Data lain seperti pemanfaatan baik *ranu* maupun sumber mata air oleh masyarakat yang bermukim di sekitar *ranu* hingga sekarang ini, dapat dijadikan acuan sebagai gambaran kehidupan masyarakat masa lampau yang hidup di sekitar danau tersebut sebab sumberdaya alam tersebut merupakan data yang bersifat *dependable* sehingga dapat dijadikan sebagai data analogi etnografi (Gunadi 2009, 21--29).



Gambar 4. Fragmen beliung persegi, lumpang batu, batu pipisan. (atas dari kiri ke kanan). Nisan makam *cikal*, salah satu sumber air bersih, fragmen keramik Tang hasil ekskavasi test pit. (bawah dari kiri ke kanan). (Sumber: Dokumentasi penulis)

ekskavasi *test pit* di kawasan *Ranu Segaran* dapat disimpulkan bahwa lokasi permukiman masa lampau terletak di sebelah utara *ranu* yang secara geografis

2.4. *Ranu Bethok*, di Kabupaten Probolinggo

Penelitian permukiman masa lampau di kawasan danau *Ranu Bethok* dilakukan

tahun 2010 dan 2011, pada tahun 2010 konsentrasi penelitian di bagian utara danau, sedangkan tahun 2011 meliputi bagian selatan danau. Hasil penelitian tahun 2010 baik yang berupa artefaktual maupun nonartefaktual (lihat gambar 4).

Temuan di atas adalah hasil dari survei di kawasan *Ranu Bethok* bagian utara, adapun kegiatan ekskavasi tidak menemukan data yang signifikan karena lokasi ekskavasi areal “Pao Taber” yang secara toponimi diperkirakan sebagai tempat tinggal *cikal bakal* masyarakat *Ranu Bethok*, ternyata sudah pernah tersapu lahar dingin dari Gunung Lamongan.

Tahun 2011 penelitian dikonsentrasikan di kawasan *Ranu Bethok* bagian selatan khususnya di Dusun Krajan. Penelitian meliputi survei dan ekskavasi. Hasil dari kegiatan survei antara lain ditemukan beliung persegi, manik-manik terakota, dan sebaran fragmen tembikar serta makam tua dan *punden*. Adapun temuan nonartefaktual antara lain lansekap yang relatif datar dan sumber air yang berjumlah 5 (lima) buah, baik data artefak maupun nonartefak keduanya mempunyai hubungan erat dengan kehidupan atau permukiman. Hasil ekskavasi yang terkait dengan kehidupan masa lampau antara

lain fragmen tembikar dan fragmen keramik asing. Hasil penelitian baik dari kegiatan survei maupun ekskavasi dapat disimpulkan bahwa Dusun Krajan merupakan permukiman masa lampau yaitu dari masa neolitik dan berlanjut hingga saat ini (lihat gambar 5).

Dari hasil survei geologi penelitian permukiman masa lampau di tepian danau kali ini juga menemukan jenis batuan *gneiss* yang secara fisik (kasat mata) mirip dengan beliung persegi. Untuk memastikan apakah bahan baku beliung persegi tersebut ditemukan di kawasan penelitian, perlu dilakukan analisis petrografi baik sampel batuan *gneiss* maupun sampel yang diambil dari beliung persegi. Hasil analisis petrografis yang dilakukan oleh Laboratorium Petrografi Jurusan Teknik Geologi, Fakultas Teknologi Mineral, Universitas Pembangunan Nasional (UPN) “Veteran”, Yogyakarta, menyatakan bahwa kandungan mineral utama antara beliung persegi dan batuan *gneiss* tersebut berbeda, sehingga dapat disimpulkan bahwa temuan beliung persegi di kawasan *ranu-ranu* diperkirakan berasal dari daerah lain karena bahan baku batuan tidak ditemukan di lokasi penelitian. Sedangkan hasil analisis petrografi sampel tembikar



Gambar 5. Dari kiri ke kanan: beliung persegi, manik-manik terakota, lumpang batu 3 lubang, fitur tanah keras bekas perapian, kotak ekskavasi TP IV. (sumber: dokumentasi penulis)

dapat disimpulkan bahwa antara tembikar hasil ekskavasi dan tembikar masa kini yang masih dipakai oleh masyarakat setempat memiliki bahan yang sama. Selanjutnya dapat dijelaskan bahwa fragmen tembikar masa lalu hasil penggalian di kotak *Test Pit* (TP3) baik yang ditemukan pada lapisan terbawah, tengah, dan atas maupun tembikar temuan permukaan mempunyai kesamaan bahan baku dengan tembikar baru yang masih diproduksi oleh masyarakat Desa Besuk, Kecamatan Kraksaan, Kabupaten Probolinggo. Antara *Ranu Bethok* dan Desa Besuk berjarak sekitar 40 Km, namun demikian hingga saat ini tembikar yang dijualbelikan di Pasar Tiris adalah tembikar produksi masyarakat Besuk.

Selain temuan artefak yang berupa *movable artifact* baik hasil survei maupun temuan penduduk, penelitian kali ini juga menemukan data yang bersifat monumental yaitu makam *Buju'* Keramat, *Punden* Keramat, dan Makam Sayid Umar bin Asnawi yang sampai sekarang dikenal sebagai makam Habib Umar yaitu tokoh penyebar agama Islam pertama di kawasan Kecamatan Tiris, dan Kabupaten Probolinggo pada umumnya. Makam *Buju'* Keramat walaupun secara fisik dibuat dengan menggunakan batu sungai (batu gundul-monolit) yang mirip dengan tinggalan megalitik, oleh karena makam tersebut berorientasi utara-selatan menunjukkan bahwa makam tua tersebut telah mendapatkan pengaruh budaya

Islam. Berdasarkan data temuan baik yang bersifat artefaktual maupun yang monumental, maka dapat disimpulkan bahwa kawasan *Ranu Bethok* merupakan kawasan potensial untuk hunian (Gunadi 2010, 29--35; Gunadi 2011, 44--47).

3. Pembahasan

Konsep secara umum dalam menentukan suatu lokasi untuk permukiman dipengaruhi oleh beberapa faktor yang ada keterkaitannya dengan kondisi lingkungan, antara lain seperti ketersediaan kebutuhan akan air bersih, kondisi lahan dan lansekap, ketersediaan sumberdaya makanan atau nutrisi, dan aksesibilitas (Subroto 1995, 133--8). Konsep seperti di atas ditemukan pula di kawasan danau-danau (*ranu*) di Jawa Timur. Model permukiman di kawasan danau tersebut menunjukkan bahwa tempat tinggal manusia tidak berada di tepian dan mengelilingi danau, melainkan di tempat-tempat yang relatif tidak jauh dari danau, berada pada lahan yang relatif datar dan dekat dengan sumber air, karena air adalah kebutuhan pokok dan sumber kehidupan bagi segala makhluk hidup. Hal ini berbeda dengan model permukiman kawasan danau di tempat lain yang membangun rumah tinggal mereka di atas perairan danau (*floating house*) seperti yang ditemukan di perairan Danau Tempe, Sulawesi Selatan (Naing, 2010). Sedangkan model permukiman di tepian dan mengelilingi danau antara lain

ditemukan di kawasan danau Toba, di Sumatera Utara (Setiawan 2010, 145--53).

Dengan kebudayaan yang dimilikinya manusia tidak hanya dapat menyelaraskan diri dengan lingkungannya akan tetapi juga dapat memanfaatkan lingkungannya demi kelangsungan hidupnya. Nenek moyang kita telah banyak memberikan contoh bagaimana mengelola lingkungan alam terutama dalam memanfaatkan untuk kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran dari apa yang dilihat, diraba, dirasa dari lingkungannya, kemudian diaktualisasikan dalam bentuk perilaku serta diwariskan secara turun-temurun dari generasi ke generasi, sehingga mereka mampu mempertahankan hidup. Hukum alam seperti tersebut merupakan budaya yang berlaku secara universal yang sering disebut dengan istilah *local wisdom* atau kearifan lokal, termasuk yang ditemukan pada masyarakat yang tinggal di kawasan *ranu-ranu* di Jawa Timur. Mereka mampu bertahan hidup di kawasan lingkungan danau dari generasi ke generasi berikutnya, dari masa ke masa yang ditandai dengan ciri budayanya masing-masing.

3.1. Tinggalan Tradisi Budaya Neolitik

Budaya neolitik di dalam buku Sejarah Nasional Indonesia I oleh R. P. Soejono diklasifikasikan dalam periode atau Masa Bercocok Tanam. Adapun teknologi yang berkembang pada masa itu adalah ditemukannya teknologi pembuatan alat batu yang sudah diasah atau diupam

seperti beliung persegi, kapak lonjong, obsidian, mata panah, pemukul kulit kayu, dan gerabah (Soejono ed. al. 1984, 170--94). Temuan beliung persegi di lokasi penelitian seperti kawasan *Ranu Klakah*, *Ranu Gedang*, *Ranu Segaran*, dan *Ranu Bethok*, menunjukkan bahwa okupasi kawasan danau tersebut dilakukan secara bersamaan atau dalam kurun waktu yang sama yang diawali pada masa budaya beliung persegi yaitu suatu masa yang dikenal pula dengan sebutan masa neolitik. Lebih lanjut dijelaskan oleh R. P. Soejono bahwa beliung persegi dibuat dalam berbagai ukuran yaitu yang terkecil berukuran panjang 4 cm sedangkan yang terbesar mencapai panjang 26 cm. Beliung persegi berukuran kecil berfungsi sebagai serut, sedangkan beliung berukuran besar dapat digunakan untuk memotong kayu ataupun mengolah tanah pertanian. Berakhirnya budaya beliung persegi antara tempat yang satu dengan yang lain di Indonesia tidak sama. Di Papua misalnya pada masa kemerdekaan hingga tahun 1960-an masyarakat Papua masih menggunakan kapak lonjong untuk alat sehari-hari. Sementara di tempat lain orang sudah menggantikannya dengan peralatan yang terbuat dari besi ataupun jenis logam lainnya. Sisa-sisa retus atau primping yang ditemukan pada bagian tajaman beliung persegi dapat menjelaskan bahwa beliung tersebut pernah digunakan sebagai alat. Temuan beliung di Dusun Genteng, Desa *Ranu Agung* kira-kira 200 meter sebelah

utara *Ranu Bethok* yang tinggal separuh karena patah juga ditemukan retus pada bagian tajam, hal ini menunjukkan bahwa beliung tersebut merupakan peralatan sehari-hari, sehingga diperkirakan pula kemungkinan patahnya beliung tersebut akibat pemakaian. Masyarakat Lumajang dan Probolinggo serta Jawa Timur pada umumnya menyebut beliung persegi dengan istilah *gege kelap* atau gigi petir sama dengan orang Jawa yang menyebut *untu bledhek*. Penyebutan yang universal ini dikarenakan beliung persegi yang bentuknya mirip gigi manusia tersebut ditemukan setiap setelah hujan reda. Bahkan beberapa narasumber menyatakan bahwa *gege kelap* terkadang ditemukan di pucuk pohon kelapa yang hangus terbakar oleh sambaran petir.

Selain kepercayaan tentang gigi petir, masyarakat di kawasan danau-danau di Jawa Timur juga percaya bahwa beliung persegi memiliki kekuatan gaib sehingga banyak yang percaya akan kekuatan supranatural dari benda tersebut. Salah satu keyakinan mereka adalah apabila beliung persegi tersebut diletakkan di dalam tempat beras, maka diyakini beras tersebut akan bertahan lama dan tidak cepat habis. Selain ditemukannya konsep idealisme seperti di atas, dari sisi materialisme beliung yang berukuran relatif kecil oleh masyarakat yang tinggal di kawasan danau-danau di Jawa Timur hingga saat ini sering digunakan untuk mengasah sabit, terutama saat mencari

rumput, beliung selalu dibawa dan dijadikan sebagai batu asah yang setiap saat dapat difungsikan untuk mengasah sabit. Perubahan fungsi dan keyakinan akan beliung persegi tersebut menunjukkan telah terjadi *gap* antara masyarakat pendukung beliung persegi dengan masyarakat atau generasi berikutnya sehingga terjadilah perubahan fungsi dari suatu benda budaya. Terjadinya alih fungsi inilah yang memperkuat bahwa beliung-beliung tersebut berasal dari masa yang cukup lama.

Selain beliung dan belincung, temuan fragmen tembikar baik hasil dari survei maupun ekskavasi beberapa di antaranya diperkirakan berasal dari masa prasejarah atau saat masyarakat di kawasan *ranu* dalam kehidupan sehari-harinya masih melanjutkan tradisi prasejarah, yaitu penggunaan perkakas tembikar. Hasil analisis petrografis fragmen tembikar temuan survei permukaan, ekskavasi, dan tembikar baru ditemukan kesamaan unsur bahan antara tembikar temuan hasil penelitian dan tembikar produksi setempat (Kasnowihardjo 2012, 109--25). Teknologi pembuatan tembikar adalah teknologi prasejarah, merupakan salah satu pendukung meletusnya "Revolusi Neolitik" yang secara drastis merubah tata kehidupan manusia. Teknologi pembuatan perahu bercadik, pembuatan wadah dari tanah liat, dan domestikasi tanaman maupun hewan menjadikan mobilitas manusia sangat

tinggi. Dengan demikian, temuan fragmen tembikar terutama hasil ekskavasi merupakan bukti lain aktivitas manusia masa lampau di kawasan danau.

3.2. Sisa-Sisa Budaya Hindu-Buddha

Sisa-sisa budaya Hindu-Buddha yang cukup signifikan dari hasil penelitian permukiman masa lampau di kawasan danau-danau di Jawa Timur antara lain sisa pondasi candi yang dibuat dari bata. Struktur bangunan bata yang diperkirakan sisa pondasi candi ini ditemukan di Dusun Jatian, Desa Tegalrandu, Kecamatan Klakah, tidak jauh dari *Ranu* Klakah. Tidak ada informasi sebelumnya tentang adanya sisa bangunan candi baik dari masyarakat maupun literatur. Penelitian di kawasan *Ranu* Klakah ini semula ingin mengetahui konteks arkeologis yang terkait dengan temuan permukaan berupa susunan batu tegak yang membentuk persegi empat (*rectangular stone enclouser*). Hasil penggalian di dalam *stone enclouser* ditemukan struktur bata yang diperkirakan lantai. Penggalian diperluas hingga di luar *stone enclouser*, ternyata yang ditemukan bukan lanjutan lantai akan tetapi struktur lain yang diperkirakan bagian bangunan yang terbuat dari bata dan bangunan tersebut adalah sisa sebuah candi.

Budaya Hindu-Buddha di kawasan *ranu* ditandai pula dengan temuan beberapa uang kepeng. Uang kepeng adalah mata uang Cina yang beredar sebagai alat tukar tidak hanya di negara asalnya akan tetapi menyebar hingga

kawasan Asia Tenggara. Sebaran uang kepeng dapat dianalogikan dengan adanya hubungan perdagangan antara bangsa Cina dan bangsa-bangsa di Asia Tenggara yang berlangsung sejak Abad V Masehi (Yuniarso 1994, 173). Secara fisik uang kepeng memiliki ciri-ciri antara lain berbentuk kepingan bulat dengan lubang di tengah berbentuk persegi empat. Terbuat dari logam perunggu, salah satu sisi bertuliskan huruf Cina biasanya terdiri dari empat huruf, mengelilingi lubang segi empat dan dibaca searah dengan jarum jam. Di antara uang kepeng yang ditemukan di kawasan *ranu-ranu* tersebut satu di antaranya huruf-hurufnya masih terbaca yang menurut Yuniarso Adi, K. ditafsirkan bahwa uang kepeng temuan dari *Ranu* Segaran dikeluarkan oleh Kekaisaran Hongwhu dari Dinasti Ming yang memerintah antara Tahun 1368-1398 M.

3.3. Tinggalan Budaya Islam Awal

Temuan atau tinggalan budaya Islam di kawasan *ranu-ranu* baik di wilayah Kabupaten Lumajang maupun Kabupaten Probolinggo antara lain berupa makam tua dan *punden*. Di setiap kawasan danau yang diteliti semuanya ditemukan kubur tua yaitu kubur tokoh yang dipercayai sebagai *cikal bakal* masyarakat setempat. Secara konseptual arah hadap kubur-kubur tua tersebut adalah utara-selatan seperti arah hadap makam pada masyarakat Muslim. Sedangkan secara material bentuk makam terdiri sepasang batu nisan terbuat dari batu utuh (*unworked stone*) dan belum

mengenal jirat. Penggambaran makam seperti tersebut berbeda dengan penggambaran makam Islam di Jawa pada umumnya setelah abad XV Masehi.

Tokoh-tokoh *cikal bakal* seperti yang diyakini oleh masyarakat di kawasan *Ranu Klakah*, *Ranu Gedang*, *Ranu Segaran*, dan *Ranu Bethok* adalah tokoh supranatural yang memiliki kekuatan magis sehingga diyakini dapat mempengaruhi kehidupan manusia. Cerita rakyat yang berkembang di beberapa kawasan *ranu* terkait dengan tokoh *cikal bakal* tersebut pada umumnya sama yaitu mereka datang dari Pulau Madura. Cerita rakyat tersebut mengisyaratkan kepada kita bahwa penghuni awal kawasan *ranu-ranu* di Jawa Timur adalah imigran dari Pulau Madura yang datang ke Jawa Timur. Mereka inilah yang diperkirakan membawa pengetahuan teknologi pembuatan beliung persegi guna memenuhi kebutuhan peralatan sehari-hari. Terlepas dari proses migrasi manusia pendukung beliung persegi, bahwa kubur-kubur tua di atas adalah makam awal budaya Islam akan tetapi masih dipengaruhi oleh budaya sebelumnya, terutama budaya pra Hindu yang mentradisi hingga masa-masa berikutnya.

3.4. Masyarakat Tepian *Ranu* Masa Kini

Kawasan *ranu* sebagai lahan yang cukup potensial untuk diokupasi oleh manusia dapat dibuktikan hingga saat ini. Data etnografis yang ditemukan di kawasan *ranu* membuktikan bahwa mereka secara berkesinambungan menghuni kawasan ini

dari dahulu hingga kini. Secara garis besar data etnografi yang ditemukan dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

- 1) Kegiatan fisik berupa upacara-upacara ritual, antara lain upacara ritual yang bersifat komunal seperti *bersih desa* dan ada yang bersifat individual seperti upacara kelahiran, kematian dan upacara siklus hidup lainnya. Upacara *bersih desa* disebut pula dengan istilah *sedekah bumi* atau *ruwat desa*. Data etnografis yang bersifat *intangible* ini biasanya diselenggarakan pada waktu usai panen. Panen yang dimaksud adalah panen padi sawah, sebab dalam perkembangan beberapa tahun terakhir ini masyarakat di kawasan *ranu* juga mengenal panen kayu (wawancara pribadi dengan Bapak H. Sholeh, 70 Tahun). Upacara bersih desa dilakukan selama 3 hari 3 malam, sehari-semalam pertama adalah persiapan dengan menyembelih 3-4 ekor sapi. Pada malam hari kedua dilakukan tirakatan di kediaman Kepala Desa yang dihadiri oleh seluruh kepala keluarga desa setempat dan kepala keluarga dari desa lain yang memiliki lahan pertanian di desa setempat. Pada malam hari ketiga sebagai puncak acara hiburan yang dimeriahkan dengan ludruk, orkes dan kesenian lokal lainnya. Baik dalam pelaksanaan upacara yang bersifat

komunal maupun individual, masyarakat tidak akan meninggalkan untuk memberikan sesaji baik ke *ranu*, sumber air, maupun ke punden desa. Upacara sedekah bumi merupakan tradisi megalitik yang dilakukan oleh nenek moyang dan dilestarikan oleh masyarakat saat ini.

- 2) Pemahaman konsep nilai dan falsafah hidup, terutama terkait dengan pelestarian lingkungan yang melibatkan kepentingan semua makhluk hidup. Data *intangible* lain yang ditemukan pada masyarakat di kawasan *ranu* adalah sebuah ungkapan yang ditinggalkan oleh nenek moyang yang menyatakan bahwa: *“Pada suatu saat nanti tlethong akan berubah menjadi emas, hutan yang ada saat itu akan berubah menjadi lahan pertanian (ladang), sedangkan ladang kalian akan berubah menjadi hutan”*. Ungkapan yang mengandung makna yang sangat dalam ini adalah peringatan kepada kita dan generasi mendatang dalam mengelola sumberdaya alam dan lingkungannya. Bagaimana menterjemahkan makna dari ungkapan tersebut perlu interpretasi dan pendekatan yang cocok dengan kondisi kekinian. Terlepas dari interpretasi apapun, kekhawatiran yang diungkapkan oleh nenek moyang kita telah menjadi kenyataan. Konsep nilai yang lain ditemukan

pada masyarakat *Ranu* Gedang yang menyatakan bahwa pesan nenek moyang mereka: “Jangan mudah menebang pohon, anak-cucu akan susah mencari kayu, kalau hutan ini gundul maka sumber-sumber air akan mati”. Konsep nilai pelestarian lingkungan yang saat ini sudah banyak dilanggar oleh generasi kita demi kepentingan sesaat dan tidak mempertimbangkan kesengsaraan jangka panjang. Kedua pesan moral di atas bukan sekedar “pernyataan” akan tetapi satu “peringatan” yang merupakan “kearifan lokal” dari nenek moyang yang harus dipegang teguh oleh anak-cucu.

Dua kearifan lokal nenek moyang yang diajarkan kepada masyarakat yang bermukim di kawasan *ranu* ini rupa-rupanya dalam beberapa dasawarsa lalu sudah mulai ditinggalkan. Hal ini cocok dengan pernyataan Otto Sumarwoto (2005) bahwa Indonesia memiliki lebih dari 500 danau dengan luas keseluruhan lebih dari 5.000 km² atau sekitar 0,25% dari luas daratan Indonesia, namun status kondisi sebagian besar danau tersebut akhir-akhir ini sudah sangat memprihatinkan. Pada saat ini fungsi dan manfaat danau dirasakan sudah semakin berkurang. Fenomena ini disebabkan oleh terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan perairan danau serta koordinasi antar sektoral dalam pengelolaannya yang sangat lemah atau hampir tidak ada sama sekali.

3.5. Masa lalu *Ranu* untuk kehidupan masa depan

Secara sederhana rekonstruksi kehidupan masa lalu di kawasan *ranu* dapat diketahui dari uraian budaya masyarakat di kawasan *ranu* dari masa ke masa seperti telah dijelaskan di atas. Hingga saat inipun potensi *ranu* dan lingkungannya masih dapat memenuhi kebutuhan manusia. Kondisi *ranu* dan lingkungannya dapat memberikan apa yang dibutuhkan oleh manusia ditentukan pula oleh kondisi lingkungan yang lebih luas yaitu lingkungan pegunungan di Gunung Lamongan. Ekosistem antara *ranu-ranu*, gunung Lamongan, hutan lindung, dan hutan produksi akan menentukan nasib *ranu* dan sumber air yang ada di kawasan tersebut.

Fenomena *Ranu* Gedang dan *Ranu* Bethok menunjukkan bahwa di kedua *ranu* tersebut telah terjadi penyusutan volume air *ranu* yang cukup signifikan. Sinyalemen dan peringatan nenek moyang yang tertuang dalam konsep-konsep nilai secara filosofis sudah disampaikan jauh-jauh hari. Akan tetapi rupa-rupanya manusia masa kini tidak mau memperhatikan apa yang telah dipesankan dan dicontohkan oleh nenek moyang kita di masa lampau. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus *Universal Soil Loss Equation* (USLE) tingkat erosi di lahan sekitar *Ranu* Bethok pada saat dilakukan penelitian Bulan April tahun 2011, telah mencapai 59 ton/hektar/tahun (Gunadi 2011, 13). Dari jumlah tersebut beberapa

meter kubik akan menutupi dasar *ranu*, sehingga cepat atau lambat *Ranu* Bethok akan mengalami pengeringan atau pendangkalan. Hal ini sudah terbukti bahwa pada musim kemarau sebagian dasar *Ranu* Bethok dapat difungsikan sebagai lahan pertanian padi basah, karena air hanya berada bagian tengah danau dengan kedalaman 1-2 meter. Sedangkan pada musim penghujan volume air *Ranu* Bethok cukup besar yaitu mencapai kedalaman 4-5 meter.

Tingkat erosi yang cukup tinggi di kawasan *Ranu* Bethok ini diakibatkan oleh pengelolaan lingkungan alam yang kurang memperhatikan ekosistem kawasan tersebut. Regulasi tentang pemanfaatan hutan lindung, hutan produksi, dan hutan rakyat harus memperhatikan pelestarian dan kelestarian lingkungan, terutama yang berkaitan dengan dampak negatif seperti terjadinya erosi, tanah longsor, dan menurunnya kualitas sumber air. Selain ekosistem kawasan *Ranu* Bethok, harus diperhatikan pula ekosistem secara makro yang mencakup areal yang lebih luas yaitu kawasan Gunung Lamongan dan lingkungannya. Kebijakan-kebijakan *logging* dari Pemerintah Kabupaten atau Pemerintah Provinsi perlu dievaluasi pula. Dari hasil pengamatan selama melakukan penelitian di kawasan *ranu-ranu* di wilayah Kabupaten Lumajang dan Kabupaten Probolinggo, rupa-rupanya pengelolaan hutan lindung di kawasan Gunung Lamongan yang berada di wilayah

administratif Kabupaten Lumajang lebih terpelihara kelestariannya dibandingkan dengan hutan lindung yang berada di wilayah Kabupaten Probolinggo.

Seperti kegiatan yang bertemakan *Lemongan Conservation Run* yang dilaksanakan pada hari Minggu, 13/11/2011 di Gunung Lamongan, Klakah, Kabupaten Lumajang berlangsung sukses dan meriah. Sekurang-kurangnya ada sekitar 200-an orang yang terlibat melakukan penanaman pohon di gunung yang ditengarai sebagai tempat bertapanya Arya Wiraraja tersebut. Selain para relawan Laskar Hijau sendiri, turut terlibat aktif dalam kegiatan ini adalah Perhutani Klakah, Yonif 527 Lumajang, SAR Kabupaten Lumajang, Praxis-Jakarta, PBM-Jakarta, Vabfas Lumajang, MPPM, KMPL, PMII, SRM *Ranu* Klakah, Foswot, Karina-Pare Kediri, SBMI Probolinggo, LSM Jagad Lestari-Probolinggo, KAPAL wilayah Lumajang, mahasiswa dari Universitas Ma Chung-Malang, mahasiswa dari Unair-Surabaya, mahasiswa dari Unmuh Jember, tidak ketinggalan juga insan pers Lumajang, bahkan ada seorang peserta yang berkebangsaan Rusia juga turut berlepotan tanah karena menanam bersama peserta yang lain (www.kabarlumajang.net 14/11/2011). Dengan berupaya menjaga ekosistem yang ada di kawasan Gunung Lamongan dan lingkungannya seperti kegiatan *Lemongan Conservation Run* di atas, maka tidak mengherankan apabila debit air *Ranu*

Klakah hingga saat ini masih mencapai 1,5 m³/detik, bahkan pada musim kering sekalipun debit air *Ranu* Klakah masih berkisar 0,2 m³/detik (Kasnowihardjo 2007, 3).

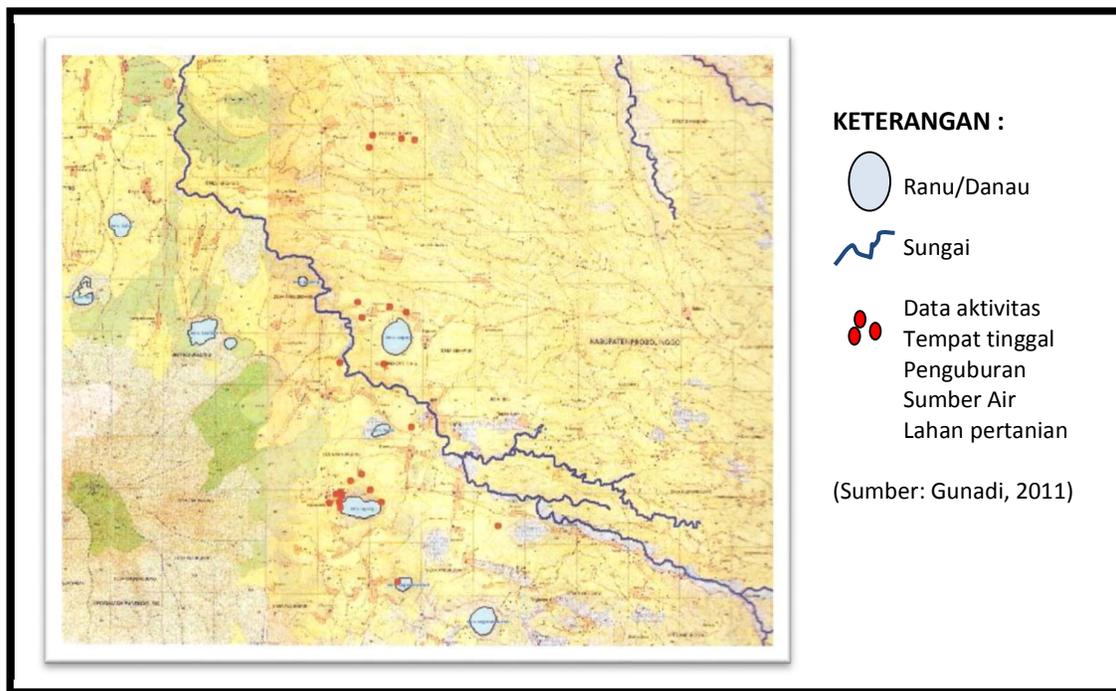
Hasil penelitian dan pengembangan arkeologi dapat dimanfaatkan untuk kepentingan publik, terutama yang terkait dengan rekonstruksi masa lampau tentang nilai-nilai yang sangat berguna bagi kehidupan manusia saat ini maupun generasi mendatang. Akan tetapi dalam mengaktualisasikan hasil-hasil penelitiannya arkeologi tidak mungkin bekerja sendiri, maka dari itu arkeologi harus berkolaborasi baik dengan berbagai disiplin ataupun lembaga. Walaupun di Indonesia koordinasi lintas sektoral merupakan program yang sulit untuk direalisasikan akan tetapi mengingat pentingnya hasil-hasil penelitian dan pengembangan arkeologi ini bagi kehidupan umat manusia, maka hal ini perlu dicoba, dan arkeologi harus berperan sebagai *leading sector*. Dengan semangat mengembalikan ekosistem kawasan *ranu* ke masa lampau, maka kawasan *ranu* akan dapat dimanfaatkan dalam berbagai kepentingan namun semuanya akan bermuara pada kesejahteraan umat manusia. Arkeologi mempelajari tentang kehidupan masa lampau untuk diaktualisasikan di masa kini demi kehidupan generasi mendatang. Dalam kasus yang terjadi di kawasan *Ranu* Bethok, untuk mengetahui sebab-sebab

turunnya kualitas lingkungan alam di kawasan ini dan bagaimana mengaktualisasikan kehidupan masa lampau di kawasan danau tersebut perlu penelitian dan kajian inter-disipliner. Penelitian arkeologi yang bersifat kolaboratif dengan melibatkan beberapa disiplin dan lembaga seperti ilmu lingkungan, antropologi, kehutanan, Balai Konservasi Sumber Daya Alam, dan Pemerintah Provinsi ataupun Kabupaten/Kota (Dinas/Kantor terkait) selama ini memang belum pernah dilakukan dan tidak mudah untuk mewujudkannya. Hal ini seperti yang disarankan Daud A. Tanudirdja dalam Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi yang diselenggarakan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional di Banjarmasin akhir Oktober 2011 yang lalu yaitu pentingnya kerjasama dalam

penelitian arkeologi yang melibatkan berbagai disiplin ataupun lembaga lain (Tanudirdja 2011). Gagasan tentang penelitian arkeologi kolabratif ini pernah penulis usulkan dalam Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi tahun 2008 di Manado, bahkan sebelum itu gagasan ini sudah diuraikan pula dalam *Berkala Arkeologi* Tahun XXVII/No. 2 (Kasnowihardjo 2007).

Beberapa kasus hasil penelitian arkeologi yang dapat dikembangkan di keempat kawasan *ranu* di atas antara lain sebagai berikut :

- 1) Penelitian di kawasan *Ranu Klakah* (2007) terkendala oleh keberadaan bangunan rumah tempat tinggal dan kandang sapi. Untuk menuntaskan hasil temuan susunan batu *temugelang* dan struktur bata yang diperkirakan pondasi candi dibutuhkan campur tangan beberapa



Gambar 6. Peta lokasi penelitian permukiman danau di Jawa Timur

pihak serta biaya yang besar, seperti misalnya membongkar bangunan permanen dan membebaskan lahan milik masyarakat. Apabila kasus ini dapat diselesaikan, maka di kawasan *Ranu* Klakah akan dapat dikembangkan sebuah objek wisata terpadu antara wisata budaya dan ekowisata.

- 2) Salah satu kasus yang menarik dari hasil penelitian di *Ranu* Gedang (2008) ialah punahnya spesies kerang air tawar yang pernah hidup dan dikonsumsi oleh masyarakat yang bermukim di kawasan *ranu*. Sebab-sebab kepunahan spesies kerang air tawar di *Ranu* Gedang dapat dikaji oleh disiplin lain yang kemudian akan ditemukan solusi pengembangannya.
- 3) Hasil penelitian di *Ranu* Segaran (2009) yang cukup menarik untuk pengembangan selanjutnya adalah ditemukannya toponimi *Krajan* yang berarti tempat tinggal *petinggi* suatu desa. Di Dusun Krajan Barat di kawasan *Ranu* Segaran inilah ditemukan indikator permukiman, baik yang bersifat artefaktual, nonartefaktual maupun lingkungan alamnya. Setting permukiman masa lampau di kawasan *ranu* ini dapat dijadikan referensi dalam penyusunan rencana tata ruang kawasan danau, mengingat banyaknya danau yang ditemukan di

Kabupaten Lumajang dan Probolinggo khususnya, maupun di Jawa Timur pada umumnya.

- 4) Fenomena menyusutnya volume air di *ranu* Bethok merupakan fenomena menarik terkait dengan hasil penelitian tentang permukiman masa lampau di kawasan *ranu* tersebut. Kasus ini merupakan satu contoh akibat kerusakan ekosistem yang disebabkan oleh ulah manusia yang sudah tidak lagi mengikuti kearifan nenek moyang atau *local wisdom* yang mengajarkan tentang bagaimana mengelola lingkungan dan menjaga ekosistem kawasan danau.

Empat contoh kasus di atas apabila dapat dikembangkan dalam kegiatan yang bersifat kolaboratif, kita yakin hasilnya akan dapat bermanfaat bagi kehidupan manusia, terutama bagi kehidupan generasi yang akan datang. Dengan kata lain upaya mengembalikan ekosistem masa lalu kawasan *ranu-ranu* saat ini akan dapat mensejahterakan kehidupan manusia generasi mendatang yang akan tetap tinggal di kawasan tersebut.

4. Penutup

Berbeda dengan model permukiman kawasan danau di tempat lain, pada umumnya perumahan dibangun di atas air danau atau di tepian dan secara linier mengelilingi danau tersebut. Sedangkan pola permukiman di kawasan danau-danau di Jawa Timur rumah-rumah tempat tinggal

berada di daratan dan cenderung mendekati sumber air bersih dan memilih lahan yang relatif datar sehingga dapat dimanfaatkan pula sebagai lahan pertanian atau perladangan. Permukiman masa lampau di kawasan danau di Jawa Timur telah berlangsung sejak masa berkembangnya budaya beliang persegi dan terus berkesinambungan hingga masa Hindu, berlanjut ke masa masuknya budaya Islam ke Indonesia.

Salah satu tujuan penelitian arkeologi ini adalah merekonstruksi kehidupan masa lampau, menggali nilai-nilai kearifan lokal yang telah teruji manfaatnya bagi kehidupan manusia. Rekonstruksi hasil penelitian arkeologi tersebut merupakan salah satu wujud jatidiri bangsa. Oleh karena itu kita sebagai generasi penerus harus mampu mengaktualisasikan dan melestarikan aspek-aspek kehidupan masa lampau demi menjaga kualitas kehidupan anak cucu generasi berikut. Hasil penelitian arkeologi dapat dikembangkan pula dalam bentuk kajian yang bersifat pragmatis atau berkaitan dengan pemanfaatan, misalnya kajian tentang pemanfaatan situs arkeologi kawasan *Ranu Bethok* sebagai kawasan wisata terpadu yang meliputi wisata budaya, alam, agro wisata, dan wisata kuliner. Kajian yang bersifat pengembangan seperti ini dapat dilakukan secara kolaboratif terutama penelitian kerjasama dengan pemerintah provinsi/kabupaten.

Prospek kawasan *Ranu Bethok* ke depan selain dapat dimanfaatkan sebagai obyek wisata terpadu yang lebih penting adalah bagaimana kita mampu mengembalikan potensi lingkungan alam, menghidupkan kembali nilai-nilai kearifan lokal yang sudah ditinggalkan oleh generasi ini. Kedua hal di atas merupakan satu kesatuan yang harus dilakukan secara simultan. Dengan demikian, kawasan danau masa lampau harapan masa depan, mudah-mudahan dapat diwujudkan. *The Future is an Ancient Lake* sebuah judul buku yang dieditori oleh Caterina Batello yang menjelaskan bagaimana penduduk lokal di kawasan Danau Chad, Afrika mampu melestarikan lingkungan alam serta mampu mempertahankan nilai-nilai kearifan yang diwariskan dari nenek moyang mereka sehingga apa yang dilakukan generasi ini akan dapat menyumbangkan sesuatu yang dibutuhkan oleh generasi berikut di masa mendatang.

Daftar Pustaka

- Adi, Yuniarso K., 1994. "Mata Uang Logam Cina Salah Satu Sarana Rekonstruksi Sejarah". Dalam *Berkala Arkeologi XIV: Edisi Khusus* 1994. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta, hal. 173--181.
- Batello, Caterina (Editor), 2004. *The Future is an Ancient Lake, Traditional knowledge, biodiversity and genetic resources for food and agriculture in Lake Chad Basin ecosystem*, Rome, Italy: Publishing Management Service, Information Division, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100.
- Cole, Sonia, 1970. *The Neolithic Revolution*. Fifth Edition, Staples

- Printers Limited. London: Trustees of the British Museum.
- Goenadi, Nh. 2007. *Penelitian Permukiman Arkeologi Danau di Desa Tegalrandu, Kecamatan Klakah, Kabupaten Lumajang, Provinsi Jawa Timur, Laporan Penelitian Arkeologi*. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta (belum diterbitkan).
- Gunadi, 2011. *Permukiman Masa Lampau di Kawasan Danau Tahap IV, Laporan Penelitian Arkeologi*. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta, (belum diterbitkan).
- Gunadi, Goenadi Nh. Dan Herry P. 2007. Permukiman Masa Lampau di Lingkungan *Ranu* Klakah, Jawa Timur. Dalam *Berita Penelitian Arkeologi No. 22*. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta, Hal. 37--47.
- Kasnowihardjo, Gunadi. 2007. "Penelitian dan Pengembangan Situs Permukiman Lingkungan Danau di Jawa Timur: Satu upaya menjalin kemitraan dalam pengelolaan sumberdaya arkeologi", dalam *Berkala Arkeologi*, Tahun XXVII, Edisi No. 2/November 2007. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta. Hal. 1--9.
- Kasnowihardjo, Gunadi. 2012. "Teknologi Gerabah Situs *Ranu* Bethok dan *Ranu* Grati: Sebuah kajian berdasarkan analisis petrografi", dalam *Berkala Arkeologi, Volume 32, No. 2-November 2012*. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta, Hal. 109--125.
- Menotti, Francesco, 2004. *Living On The Lake In Prehistoric Europe: 150 years of lake dwelling research*. London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Setiawan, Taufiqurrahman, 2010. "Bentuk Adaptasi Lingkungan pada Permukiman Tradisional di Danau Toba", dalam *BAS Vol. XIII No. 25 Maret 2010*. Medan: Balai Arkeologi Medan. Hal. 145--153.
- Soejono, R. P. 1984. *Sejarah Nasional Indonesia I*, Penerbit Balai Pustaka, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Subroto, Ph. 1995. "Pola Zonal Situs-situs Arkeologi, Manusia Dalam Ruang: Studi Kawasan dalam Arkeologi", dalam *Berkala Arkeologi Tahun XV-Edisi Khusus*. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta. Hal. 133--138.
- Soemarwoto, Otto. 2005. *Menynergikan Pembangunan dan Lingkungan: Telaah Kritis Begawan Lingkungan*. Yogyakarta: Penerbit Anindya.
- Tanudirdja, Daud, A. 2011. "Arkeologi Untuk Apa?", Makalah dipresentasikan dalam *Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi 2011*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional, (Belum diterbitkan).

Website:

- Naing, Naidah, 2010. "Rumah Mengapung (Floating House) di Danau Tempe-Tulisan 1", <http://rumahdanpermukiman.blogspot.com/2010/12/rumah-mengapung-floating-house-di-danau.html>, Monday, December 27, 2010.
- www.kabarlumajang.net tertanggal 14 Nopember 2011.