

GEOLOGI SITUS KATIKUTANA
KAB. SUMBA BARAT, PROV. NUSA TENGGARA TIMUR

M. Fadhlan S. Intan

I. PENDAHULUAN

Pulau Sumba yang termasuk deretan pulau di Nusa Tenggara Timur, berbentuk agak lonjong dengan sumbu panjangnya sebagian berarah barat-timur dan kemudian membelok ke arah baratlaut-tenggara. Secara geografis Pulau Sumba terletak pada 9°00'00"-11°00'00" Lintang Selatan dan 119°00'00"-121°00'00" Bujur Timur, dengan luas ± 11.031 km².

Tahun 1998 Bidang Prasejarah melakukan survei paleolitik di Sumba Timur di salah satu aliran sungai yang kering di Kec. Katikutana, berjarak 35 km sebelah timur dari ibukota Sumba Barat, yaitu kota Waikabubak. Selanjutnya tahun 2000, Bidang Prasejarah kembali akan melakukan penelitian di wilayah Sumba, Nusa Tenggara Timur, dengan hasil penelitiannya berupa alat-alat litik yang ditemukan di beberapa sungai (loko), yaitu berupa kelompok alat serut (*scrapers*), kelompok alat serpih (*flakes*), kelompok gurdi (*borer*), kelompok alat jenis pisau (*knives*), kelompok kapak pembelah (*cleavers*), kelompok kapak penetak (*chopping-tools*), dan kelompok kapak perimbas (*choppers*).

Dalam tulisan ini akan diuraikan tentang keadaan geologi dan sumber bahan baku alat-alat litik, yang didasarkan atas hasil penelitian penulis pada bulan Oktober 2000. Wilayah penelitian difokuskan di Kecamatan Katikutana yang meliputi beberapa desa, antara lain Desa Umbulangang, Desa Wairasa, Desa Umbumamijuk, Desa Umbupabal, Desa Sambaliloku, dan Desa Bolubokat. Luas wilayah yang dibahas adalah 113.71 km² (8,3 x 13,7 km) dengan ketetapan 9°32'00"-9°39'30" Lintang Selatan dan 119°37'30"-119°42'00" Bujur Timur, serta tercantum pada Peta Rupa Bumi Lembar 2006-334 (Parewatana) dan Lembar 2006-332 (Prailangina) berskala 1:25.000

Pendekatan melalui salah satu aspek kajian lingkungan, dalam hal ini geologi, di-

maksudkan untuk ikut berperan serta dalam memberikan sumbangan pandangan pemecahan problem arkeologi di wilayah Sumba. Sebab bentang alam terutama sumber daya alam juga berperan penting bagi manusia penduduknya dalam beradaptasi dengan lingkungan di sekitarnya guna mempertahankan hidupnya.

II. LINGKUNGAN GEOLOGI

Lingkungan geologi yang diuraikan ditekankan kepada bentang alam, stratigrafi, dan struktur geologi.

II.1 Geomorfologi

Penentuan bentuk bentang alam (*morfologi*) Situs Katikutana, menggunakan Sistem Desauettes, 1977 (Todd 1980). Berdasarkan hal tersebut, maka Situs Katikutana terbagi atas tiga satuan morfologi yaitu:

- a. Satuan morfologi dataran (0%-2%)
- b. Satuan morfologi bergelombang lemah (2%-8%)
- c. Satuan morfologi bergelombang kuat (8%-16%)

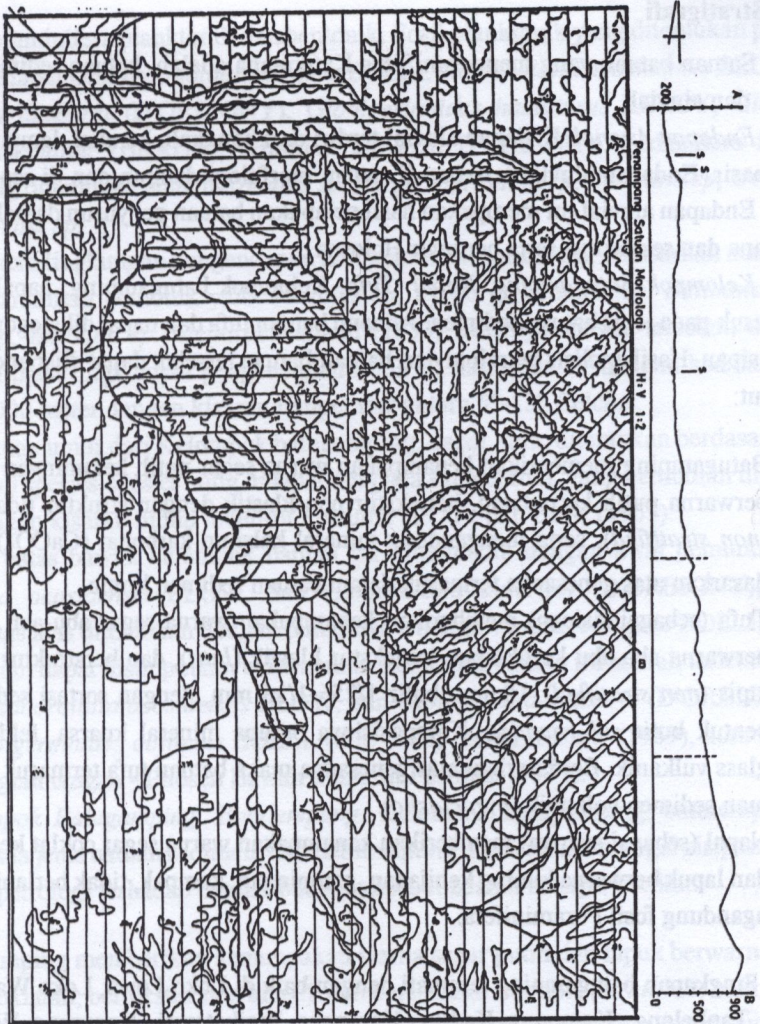
Ketinggian situs secara umum adalah 200 - 900 meter dpl.

Pola pengeringan permukaan (*surface drainage pattern*) menunjukkan bahwa sungai-sungainya berarah aliran menyebar ke segala penjuru, mengikuti bentuk bentang alam Situs Katikutana.




Sungai-sungai yang mengalir di Situs Katikutana adalah Sungai (Loko) Panggolaba, Loko Kambokang, Loko Lowa, Loko Kanoru, Loko Hilirara, Loko Kaliku, Loko Pamalar, Loko Jangi, Loko Pandabar, Loko Kalitu, Loko Madiku, Loko Jenggu, Loko Waikangguruk, dan beberapa anak-anak sungai yang tidak bernama.

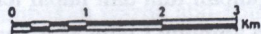
Kelompok sungai-sungai ini (sungai induk dan anak sungai), termasuk pada kelompok sungai yang berstadia Dewasa-Tua (*old-mature river stadium*). Sungai induk dan anak sungai memberikan kenampakan pola pengeringan *Dendritik* dan *Radial*. Berdasarkan klasifikasi atas kuantitas air, maka sebagian dari sungai-sungai tersebut, termasuk pada sungai *periodis/intermittent* (khusus untuk sungai besar), dan sungai *episodis/epimeral* (khusus untuk anak-anak sungai) (Lobeck 1939; Thornbury 1964).

Geologi Situs Katikutana Kabupaten Sumba Barat, Provinsi Nusa Tenggara Timur
(M. Fadhlán S. Intan)



Keterangan

-  Saluran Morfologi Dataran
-  Saluran Morfologi Bergelombang Lemah
-  Saluran Morfologi Bergelombang Kuat



Peta Geomorfologi Situs Paleolitik Katikutana Kab. Sumba Barat, Nusa Tenggara Timur

II.2 Stratigrafi

Satuan batuan yang menyusun Situs Katikutana adalah, batuan sedimen, batuan beku, dan aluvial.

Endapan Aluvial. Endapan aluvial terdiri dari bongkah, kerakal, lempung, lanau, dan pasir. Endapan aluvial tersebar di satuan morfologi dataran dan di sepanjang sungai. Endapan aluvial ini merupakan hasil pelapukan batuan penyusun daerah Situs Katikutana dan sekitarnya serta berumur Holosen.

Kelompok Batugamping, Napal, Tufa. Kelompok batugamping, napal, dan tufa termasuk pada jenis batuan sedimen. Adapun batuan tufa dan napal dikategorikan sebagai sisipan. Hasil analisis petrologi dari batuan-batuan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Batugamping memberikan kenampakan warna segar putih kekuningan dan lapuk berwarna putih kecoklatan, bertekstur non klastik dengan struktur tidak berlapis (*non stratified*), serta mengandung mineral kalsium karbonat (CaCO_3), dan berdasarkan atas genesanya termasuk dalam batuan sedimen kimia.
- b. Tufa (sebagai sisipan) memberikan kenampakan warna segar abu-abu dan lapuk berwarna abu-abu kecoklatan, bertekstur klastik (*lutit*), dan berstruktur tidak berlapis (*non stratified*). Ukuran butir 1/256-1/16 mm, dengan sortasi sedang, serta bentuk butir *sub-rounded*. Komposisinya berupa mineral kuarsa, feldspard dan glass vulkanik. Berdasarkan atas genesanya maka batuan tufa termasuk dalam batuan sedimen vulkanik (*pyroclastic*).
- c. Napal (sebagai sisipan) memberikan kenampakan warna segar coklat keabu-abuan dan lapuk berwarna kuning kehijauan, gampingan, kompak, tidak berlapis, dan mengandung fosil Foraminifera.

Singkapan batugamping teramati dengan baik di Loko Lowa, Loko Wainakuaka, Loko Taphelong, Kampung Kadilu, Kampung Praikatewai, Kampung Waimatena, Kampung Dula, dan Kampung Pamalar.

Singkapan tufa dan napal teramati dengan baik di Kampung Harangi, Kampung Ritajaga, Kampung Liang Marapu, Kampung Loku, Kampung Lairara, dan Loko Parewatana.

Pada pengamatan paleontologi, Kelompok Batugamping, napal, tufa, mengandung

fosil mikroforaminifera planktonik dan bentonik. Fosil planktonik yang ditemukan pada batuan tufa adalah *Globigerinoides obliquus* BOLLI, *Globorotalia acostaensis* BLOW, *Globorotalia dutertrei* (D'ORBIGNY), *Globigerinoides immaturus* LEROY, *Globigerinoides sacculifer* (BRADY), *Orbulina universa* D'ORBIGNY. Sedangkan fosil bentonik yang ditemukan adalah *Robulus sp*, *Pyrgo sp*, *Nonion sp*, *Bulimina sp*, *Uvigerina sp*, *Bolivina sp*.

Penentuan lingkungan pengendapan dari kelompok batuan ini, didasarkan atas fosil mikroforaminifera bentonik yaitu *Robulus sp*, *Pyrgo sp*, *Nonion sp*, *Bulimina sp*, *Uvigerina sp*, *Bolivina sp*. Menurut Natland (1933) hadirnya spesies tersebut, dapat digolongkan pada lingkungan pengendapan Zona III dan Zona IV dengan kedalaman antara 90-1000 meter dengan kisaran temperatur antara 5°-13° Celcius.

Penentuan umur dari Kelompok batugamping, napal, tufa, ditentukan berdasarkan kisaran hidup spesies-spesies yang didapatkan pada sampel tufa, yang kemudian dibandingkan dengan kisaran hidup menurut Postuma (1971), dan Blow (1969).

Umur batas bawah kelompok batuan ini, ditentukan dengan awal pemunculan *Globorotalia acostaensis* BLOW, dan *Globorotalia dutertrei* (D'ORBIGNY), sedangkan batas atas ditentukan dengan punahnya *Globigerinoides obliquus* BOLLI. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa umur kelompok batuan ini adalah terletak antara zona *Globorotalia acostaensis* BLOW, dan *Globorotalia dutertrei* (D'ORBIGNY) - zona *Globigerinoides obliquus* BOLLI, (N17-N18) menurut Blow (1969), atau Miosen Atas bagian tengah - Pliosen Bawah menurut Postuma (1971).

Kelompok Batugamping, Batulempung. Kelompok batugamping, batulempung, termasuk pada jenis batuan sedimen, dan batulempung dimasukkan sebagai sisipan. Hasil analisis petrologi terhadap batuan-batuan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Batugamping memberikan kenampakan warna segar putih dan lapuk berwarna putih kecoklatan, bertekstur non klastik dan berstruktur berlapis (*stratified*) baik, mengandung mineral kalsium karbonat (CaCO_3), dan berdasarkan atas genesanya termasuk dalam batuan sedimen kimia.
- b. Batulempung (sebagai sisipan) memberikan kenampakan warna abu-abu kebiruan hingga abu-abu kecoklatan, struktur sedimen berupa laminasi sejajar dan bergelombang.

Singkapan batugamping dan batulempung teramati dengan baik di Loko Panggolaba, Kampung Kapaita, Kampung Umanaiku, Kampung Praimacung, Kampung Hagur.

Pada pengamatan paleontologi, Kelompok batugamping, batulempung, mengandung fosil mikroforaminifera planktonik dan bentonik. Fosil planktonik yang ditemukan pada batulempung adalah *Globigerinoides immaturus* LEROY, *Globigerina prae-bulloides* BLOW, *Globigerina venezuelana* HEDBERG, *Globorotalia siakensis* (LEROY), *Orbulina bilobata* (D'ORBIGNY), *Globigerinoides trilobus* (RUESS). Sedangkan fosil bentonik yang ditemukan adalah *Elphidium sp.*, *Cibicides sp.*, *Guttulina sp.*

Penentuan lingkungan pengendapan dari kelompok batuan ini, didasarkan atas fosil mikroforaminifera bentonik yaitu *Elphidium sp.*, *Cibicides sp.*, *Guttulina sp.* Menurut Natland (1933) terdapatnya spesies tersebut, maka digolongkan pada lingkungan pengendapan Zona II dengan kedalaman antara 15-90 meter dengan kisaran temperatur antara 3°-16° Celcius.

Umur batas bawah kelompok batuan ini, ditentukan dengan awal pemunculan *Globigerinoides immaturus* LEROY, sedangkan batas atas ditentukan dengan punahnya *Globorotalia siakensis* LEROY. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa umur kelompok batuan ini adalah terletak antara zona *Globigerinoides immaturus* LEROY - zona *Globorotalia siakensis* LEROY (N5 - N14) menurut Blow (1969), atau Miosen Bawah bagian tengah - Miosen Tengah bagian atas menurut Postuma (1971).

Granodiorit. Granodiorit termasuk pada jenis batuan beku. Hasil analisis petrologi terhadap batuan ini memberikan kenampakan warna segar putih merah keabu-abuan, dan lapuk berwarna abu-abu kecoklatan. Bertekstur kristalinitas holokristalin, tekstur granularitas fanerik, tekstur pabrik (bentuk kristal) subhedral-anhedral, dan relasi hypidiomorphic-allotriomorphic. Berstruktur kompak (*massive*), dengan komposisi mineral utama kuarsa, orthoklas, hornblende, dan komposisi mineral tambahan biotit, piroksin, apatit, sphene, iron Ore. Klasifikasi berdasarkan tempat terbentuknya termasuk pada batuan beku dalam (*plutonic rocks*), sedangkan klasifikasi berdasarkan sifat kimia dan komposisi mineralnya termasuk pada batuan beku intermediate.

Singkapan granodiorit teramati dengan baik di Loko Hilirara, Kampung Kerikoba, Kampung Galuderi.

Penentuan umur granodiorit, dilakukan dengan cara korelasi antar batuan yang di-

dasarkan atas ciri-ciri litologi, kondisi daerah dan persebaran batuan serta memenuhi Prinsip Stratigrafi Indonesia. Berdasarkan hal tersebut, maka granodiorit dapat dibandingkan dengan Batuan Terobosan dari Effendi dkk (1994) yang terdiri dari sienit, diorit, granodiorit, dan granit. Atas dasar kesebandingan batuan, maka granodiorit berumur Paleosen yang didasarkan atas hasil penanggalan radiometri pada gabro semu yang menunjukkan umur $\pm 61,5$ juta tahun (Effendi dkk. 1994).

Basal. Basal termasuk jenis batuan beku, dengan hasil analisis petrologi menunjukkan kenampakan warna segar hitam kelam dan lapuk berwarna hitam keabu-abuan. Bertekstur kristalinitas holohyalin, tekstur granularitas afanitik, tektur pabrik (bentuk kristal) subhedral-anhedral, dan relasi hypidiomorphic-allotriomorphic. Berstruktur kompak (*massive*) hingga kekar (*joint*), dengan komposisi mineral utama kuarsa, plagioklas, olivin, piroksen, hornblende, biotit, dan komposisi mineral tambahan apatit, iron ore, spinel, rutil, zircon, khromit dan mafic mineral. Klasifikasi berdasarkan tempat terbentuknya termasuk dalam batuan beku lelehan (*vulcanic rocks*), sedangkan klasifikasi berdasarkan sifat kimia dan komposisi mineralnya termasuk pada batuan beku basa.

Singkapan basal teramati dengan baik di Loko Kambokang, Loko Jenggu, Loko Kanoru, Loko Waikangguruk, Loko Tanjungloko, Loko Kalitu.

Penentuan umur basal, dilakukan dengan cara korelasi antar batuan yang didasarkan atas ciri-ciri litologi, kondisi daerah dan persebaran batuan serta memenuhi Prinsip Stratigrafi Indonesia. Berdasarkan hal tersebut, maka basal dapat dibandingkan dengan Formasi Masu dari Effendi dkk (1994) yang terdiri dari lava, breksi gunungapi, dan tuff. Atas dasar kesebandingan batuan, maka basal diduga berumur Paleosen atau lebih tua yang didasarkan pada terobosan batuan granit dan granodiorit (Effendi dkk, 1994).

Kelompok Batupasir, Napal, Konglomerat. Kelompok batupasir, napal, konglomerat termasuk pada jenis batuan sedimen. Hasil analisis petrologi terhadap batuan-batuan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Batupasir memberikan kenampakan warna segar putih kekuningan dan lapuk berwarna kuning kecoklatan. Bertekstur klastik (*rudit*), berukuran butir 2-4 mm, sortasi sedang, bentuk butir *sub-rounded*. Berstruktur tidak berlapis (*stratified*), dengan komposisi mineral kuarsa, feldspard, dan glass vulkanik. Berdasarkan atas

genesanya, maka batupasir termasuk pada batuan sedimen mekanik (*epyclastic*).

- b. Napal memberikan kenampakan warna segar coklat keabu-abuan dan lapuk berwarna coklat muda kehitaman, bertekstur klastik (lutit), berukuran butir 1/256-1/16 mm, sortasi sedang, dan bentuk butir *rounded-subrounded*. Berstruktur berlapis sejajar dan silangsiur, dengan komposisi mineral lempung, oksida besi, dan kalsit. Berdasarkan atas genesanya, maka batuan napal termasuk batuan sedimen mekanik (*epyclastic*).
- c. Konglomerat memberikan kenampakan warna segar putih kekuningan dan lapuk berwarna abu-abu keputihan, bertekstur klastik (*rudite*) dan strukturnya tidak berlapis (*non stratified*), serta bersortasi jelek. Fragmen dan matriks terdiri dari orthoquartzit, silika, fragmen moluska, sedang ukuran fragmen 1-2 cm dan matriks 0,2-0,5 cm, serta bermassa dasar pasir gampingan. Bentuk fragmen dan matriks adalah *rounded-well-rounded*. Berdasarkan atas genesanya, maka batupasir termasuk pada batuan sedimen mekanik (*epyclastic*).

Singkatan batupasir, napal, konglomerat teramati dengan baik di Loko Kalitu.

Pada pengamatan paleontologi, Kelompok Batupasir, Napal, Konglomerat, mengandung fosil mikroforaminifera planktonik dan bentonik. Fosil planktonik yang ditemukan pada napal adalah *Globotruncana calcarata* CUSHMAN, *Globotruncana stuarti* DE LAPPARENT, *Globotruncana arca* CUSHMAN, *Globotruncana conica* WHITE, *Globotruncana mayaroensis* Bolli. Sedangkan fosil bentonik yang ditemukan adalah *Rotalia sp*, *Elphidium sp*, *Cibicides sp*, *Guttulina sp*.

Penentuan lingkungan pengendapan dari kelompok batuan ini, didasarkan atas fosil mikroforaminifera bentonik yaitu *Rotalia sp*, *Elphidium sp*, *Cibicides sp*, *Guttulina sp*. Menurut Natland (1933) terdapatnya spesies tersebut, maka digolongkan pada lingkungan pengendapan Zona I dan Zona II dengan kedalaman antara 0-90 meter dengan kisaran temperatur antara 3°-27° Celcius.

Umur batas bawah kelompok batuan ini, ditentukan dengan awal pemunculan *Globotruncana calcarata* CUSHMAN, dan *Globotruncana arca* CUSHMAN, sedangkan batas atas ditentukan dengan punahnya *Globotruncana stuarti* DE LAPPARENT, *Globotruncana mayaroensis* BOLLI, dan *Globotruncana conica* WHITE. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa umur kelompok batuan ini adalah terletak antara zona *Globotruncana calcarata* CUSHMAN - zona *Globotruncana mayaroensis* BOLLI (Campanian-Mastrichtian) menurut Jenjang Eropah (European Stages), atau sama dengan Zaman Kapur.

II.3 Struktur Geologi

Struktur geologi yang dapat diamati di wilayah Situs Katikutana, adalah Kekar (*joint*). Struktur Kekar (*joint*) pada Situs Katikutana, termasuk pada jenis Kekar Lembar (*sheet joint*) dan Kekar Tarik (*tension joint*). Struktur kekar lembar teramati pada sinkapan-sinkapan basal di Loko Kalitu, Loko Junggu. Adapun struktur kekar tarik (*tension joint*) teramati pada sinkapan basal di Loko Kombokang.

III. PEMBAHASAN

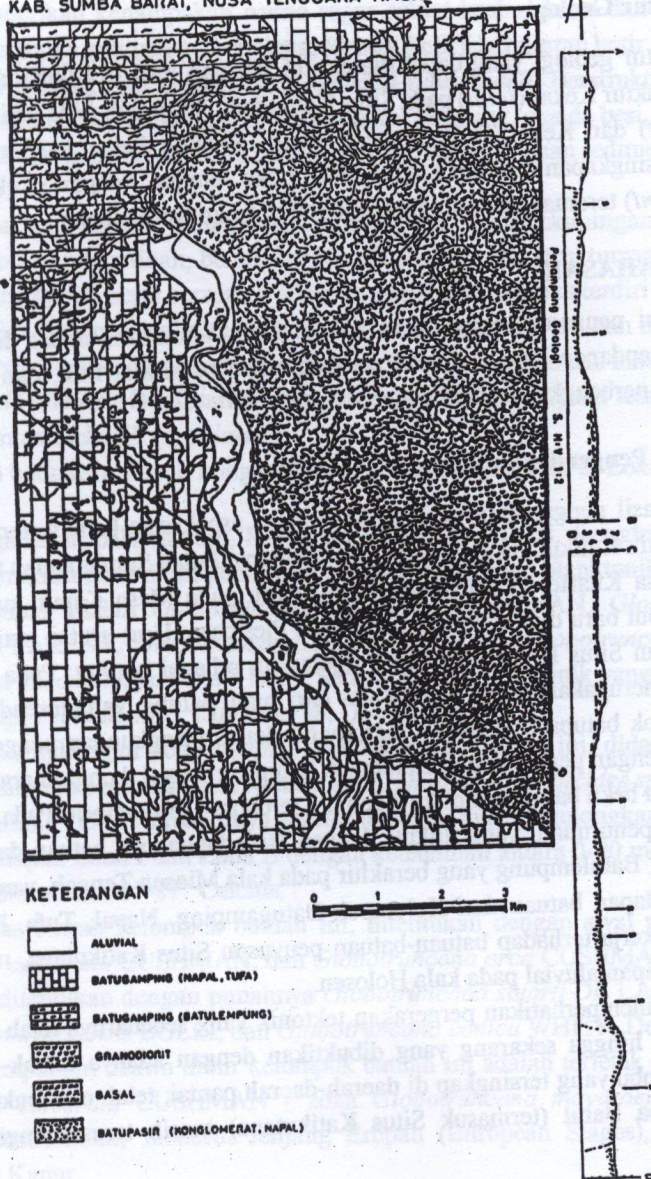
Melalui pengamatan lapangan dan analisis laboratoris dapat dibahas tentang proses pengendapan batuan, lokasi sumber bahan baku alat litik, dan kemungkinan lokasi pusat perbengkelan (*atelier*).

III.1 Proses Pengendapan Batuan

Dari hasil pengamatan geologi, khususnya aspek usia batuan, ternyata wilayah Situs Paleolitik Katikutana dan sekitarnya (terutama Pulau Sumba) telah terbentuk jauh sebelum masa Kuartar (Pleistosen-Holosen) yaitu pada Masa Kapur, namun batuan-batuan tersebut baru dimanfaatkan pada Kala Pleistosen. Urut-urutan pengendapan batuan penyusun Situs Katikutana dapat dijelaskan sebagai berikut: Pada akhir Kapur, wilayah ini merupakan lereng bagian atas dari suatu palung, yang terendapkan batuan dari Kelompok batupasir, napal, konglomerat dengan lingkungan pengendapan laut, Bersamaan dengan pengendapan Kelompok batupasir, napal, konglomerat, terjadi pula leleran batuan beku basal, dan diikuti dengan terobosan granodiorit. Pada Kala Miosen Awal terjadi penurunan, yang diikuti dengan terendapkannya batuan dari Kelompok Batugamping, Batulempung yang berakhir pada kala Miosen Tengah, yang disusul dengan pengendapan batuan dari Kelompok Batugamping, Napal, Tufa. Proses-proses erosi yang bekerja terhadap batuan-batuan penyusun Situs Katikutana, menyebabkan terbentuk endapan aluvial pada kala Holosen.

Dengan memperhatikan pergerakan tektonik yang sebenarnya telah terjadi sejak awal Tersier hingga sekarang yang dibuktikan dengan adanya undak-undak batugamping terumbu yang tersingkap di daerah-daerah pantai, telah membuktikan bahwa wilayah Sumba Barat (termasuk Situs Katikutana) masih terus mengalami pengangkatan.

PETA GEOLOGI SITUS PALEOLITIK KATIKUTANA
KAB. SUMBA BARAT, NUSA TENGGARA TIMUR



Peta Geologi Situs Paleolitik Katikutana Kab. Sumba Barat, Nusa Tenggara Timur

III.2 Lokasi Sumber Bahan Baku Alat Litik

Selain hasil pengamatan Bidang Prasejarah pada penelitian tahun 2000 ini pada 12 lokasi (*check point*), Alat-alat paleolitik yang ditemukan di beberapa sungai (loko), yaitu berupa kelompok alat serut (*scrapers*), kelompok alat serpih (*flakes*), kelompok gurdi (*borer*), kelompok alat jenis pisau (*knifes*), kelompok kapak pembelah (*cleavers*), kelompok kapak penetak (*chopping-tools*), dan kelompok kapak perimbas (*choppers*). Penulis juga menemukan alat-alat paleolitik misalnya serpih besar, serut samping, jenis-jenis kapak, dan lain-lain, di beberapa lokasi yaitu di Loko Kalitu, Loko Taphelong, dan Loko Kambokang. Alat-alat litik baik yang ditemukan oleh Tim Bidang Prasejarah maupun oleh penulis, di analisis melalui analisis petrologi, dan hasilnya menunjukkan bahwa batuan-batuan yang dipergunakan sebagai alat litik adalah batuan beku dari jenis basal. Penemuan alat-alat litik oleh penulis, telah menambah data baru untuk Bidang Prasejarah.

Sumber bahan baku untuk alat-alat litik tersebut, untuk wilayah Situs Katikutana, bukan merupakan suatu masalah, sebab batuan-batuan basal yang digunakan sebagai alat-alat litik, banyak terdapat di wilayah ini, baik berupa singkapan maupun boulder. Untuk singkapan batuan beku basal, yang sekaligus merupakan tempat penemuan alat-alat paleolitik adalah Loko Kambokang, Loko Jenggu, Loko Waikangguruk, Loko Tanjungloko Loko Kalitu, Loko Taphelong, sedangkan boulder-boulder batuan beku basal, ditemukan di seluruh sungai (loko) di wilayah Situs Katikutana.

III.3 Pusat Perbengkelan (Atelier)

Berdasarkan Laporan Bidang Prasejarah tahun 2000, disebutkan, bahwa Loko Jenggu merupakan pusat perbengkelan (*atelier*) dengan indikasi banyaknya serpihan dan batu inti. Berdasarkan pengamatan penulis, bahwa Loko Jenggu yang merupakan tempat tersingkapnya batuan beku basal (berstruktur kekar lembar), yang apabila lembaran-lembaran batuan beku basal terlepas dan mengalami transportasi, akan memberikan kenampakan seperti alat-alat litik, sehingga untuk menentukan pusat perbengkelan, harus diamati di kedua dataran tepi sungai (Loko Jenggu), seperti yang terlihat di Situs Noelbaki, Kupang, Nusa Tenggara Timur, dan Situs Ralla, Barru, Sulawesi Selatan. Kedua situs tersebut pusat perbengkelannya berada di dataran tepi sungai.

Peta Pola Aliran Sungai Situs Paleolitik Katikutana,
Kab. Sumba Barat, Nusa Tenggara Timur



IV. KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan geologi di Situs di Situs Katikutana, Sumba Barat, dapat disimpulkan sebagai berikut:

Bentang alam terbagi atas tiga satuan morfologi yaitu, satuan morfologi dataran (0-2%), satuan morfologi bergelombang lemah (2-8%), dan satuan morfologi bergelombang kuat (8-16%), dengan ketinggian situs secara umum adalah 200 - 900 meter dpl.

Pola aliran sungai termasuk pada pola dendritik dan radial, dengan stadia sungai termasuk pada stadia Dewasa-Tua (*old-mature river stadium*), sedangkan klasifikasi atas kuantitas air, maka termasuk pada Sungai Periodis/Intermittent, dan Sungai Episodis/Epimeral.

Satuan batuan penyusun situs tersebut adalah Endapan Aluvial (berumur Holosen); Kelompok Batugamping, Napal, Tufa (berumur Miosen Atas bagian tengah - Pliosen Bawah, dengan lingkungan pengendapan laut); Kelompok Batugamping, Batuempung (berumur Miosen Bawah bagian tengah - Miosen Tengah bagian atas, dengan lingkungan pengendapan laut), Batuan Beku Granodiorit (berumur Paleosen); Batuan Beku Basal (diduga berumur Paleosen atau lebih tua); Kelompok Batupasir, Napal, Konglomerat (berumur Kapur, dengan lingkungan pengendapan laut). Struktur geologi yang ditemukan di situs ini adalah Struktur Kekar (*joint*) dari jenis Kekar Lembar (*sheet joint*) dan Kekar Tarik (*tension joint*).

Selain lokasi temuan alat-alat paleolitik oleh Tim Bidang Prasejarah, penulis (Tim Arkeometri) juga menemukan alat-alat paleolitik misalnya serpih besar, serut samping, jenis-jenis kapak, dan lain-lain, di beberapa lokasi yaitu di Loko Kalitu, Loko Taphelong, dan Loko Kambokang.

Sumber bahan baku untuk alat-alat paleolitik banyak terdapat di wilayah ini, baik berupa singkapan maupun boulder. Untuk singkapan batuan beku basal, yang sekaligus merupakan tempat penemuan alat-alat paleolitik adalah Loko Kambokang, Loko Jenggu, Loko Waikangguruk, Loko Tanjungloko Loko Kalitu, Loko Taphelong, sedangkan boulder-boulder batuan beku basal, ditemukan di seluruh sungai (loko) di wilayah Situs Paleolitik Katikutana.

Pusat perbengkelan (*atelier*) di Loko Jenggu, seperti yang dilaporkan Tim Bidang Prasejarah, perlu di kaji ulang, mengingat Loko Jenggu termasuk pada kelompok sungai periodis/intermittent, sehingga untuk menentukan lokasi pusat perbengkelan, maka harus dilakukan pengamatan yang seksama pada kedua dataran tepi sungai (Loko

Jenggu).

KEPUSTAKAAN

Bemmelen, R. W. van

1949 *The Geology of Indonesia*. vol.IA, Martinus Nijhoff, The Hague.

Billing, M.P.

1972 *Structural Geology*. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliggs, New Jersey.

Davis A.Richard, Jr.

1985 *Coastal Sedimentary Environments*. Spinger-Verlag New York, Berlin, Heidelberg, Tokyo, second revised, expanded edition.

Dunbar O.C., & Rodgers J.

1961 *Pricples of Stratigraphy*. New York, John Willey & Sons, Inc. fourth printing, August, 1961.

Intan S.Fadhlan M., dan Sofyan Arfian

2000 *Lingkungan Situs Paleolitik Katikutana, Kab. Sumba Timur, Prov. Nusa Tenggara Timur*. LPA Bidang Arkeometri. Pusat Arkeologi, Jakarta.

Jatmiko

1998 *Eksplorasi Tinggalan Alat-Alat Litik (Budaya Plestosen) di Wilayah Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur*. LPA Bidang Prasejarah. Puslit Arkenas.

2000 *Melacak Jalur Migrasi Budaya (Alat-Alat Paleolitik) di Kab. Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur*. LPA Bidang Prasejarah. Puslit Arkenas.

Kraus, Hunt, Ramsdell

1959 *Mineralogy, And Introduction to the Study of Minerals and Crystals*. McGraw-Hill Book Company, Inc. New York, Toronto, London, Kogakusha Company, Ltd. Tokyo.

- Lahee, F.H.I
1952 *Field Geology*. Xth McGraw-Hill Book Company, Inc. New York, Toronto, London LTD.
- Lobeck, A.K.
1939 *Geomorphology*. McGraw-Hill Book Company, Inc., New York and Company
- Ong, H.L., dkk.
1981 *Mineralogi*. Laboratorium Mineralogi, Departemen Teknik Geologi ITB, Bandung.
- Pettijohn, P.J.
1975 *Sedimentary Rocks*. New York, Harper & Brothers.
- Postuma, J.A.
1971 *Manual of Planktonik Foraminifera*. Elseiver, Publishing Company, Amsterdam, London, New York.
- Potter & Robinson
1975 *Geology*. The M&E Hand Book, London, MacDonald & Evans LTD.
- Simanjuntak T.
1996 *Akhir Plestosen dan Awal Holosen di Nusantara (Bahasan Tentang Karakter dan Kronologi Budaya)*. *PIA VII*, Cipanas, 12-16 Maret 1996.
- Soejono, R.P.
1964 *Beberapa Catatan Sementara Tentang Penemuan-Penemuan Baru Alat-Alat Paleolitik Awal Di Indonesia*. *MISI.*, II/3 pp 53-370.
- Thornbury, W.D.
1964 *Principle of Geomorphology*. New York, London, John Willey and sons, inc.
- Todd D.K.
1980 *Groundwater Hidrologi*. John Willey & Sons Inc, New York.

Zaim Yahdi

1996

Pengaruh Geologi Kuartar Terhadap Perjalanan Manusia Purba Ke Asia Tenggara. *Seminar Prasejarah Indonesia I - Kongres Asosiasi Prehistorisi Indonesia (API) I*. Yogyakarta, 1-3 Agustus 1996.