# STRUKTUR GEOLOGI KAWASAN HUU DALAM KAITANNYA DENGAN PEMILIHAN LOKASI SITUS MEGALITIK

## *Geological Structures Huu Area in Relation to Choose Megalithic Site Location*

**Fadlan S. Intan**

Pusat Penelitian Arkeologi Nasional
Jalan Condet Pejaten No. 4, Jakarta Selatan 12510
geobugis@yahoo.co.id

Naskah diterima : 10 Februari 2016, direvisi : 5 April 2016, disetujui : 22 April 2016

**Abstrak**

Lokasi penelitian berada di Kawasan Huu, Kabupaten Dompu, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Permasalahan dalam penelitian adalah bagaimana kondisi geologi Kawasan Huu, dengan tujuan untuk mengetahui kondisi lingkungan geologi, dan lebih khusus adalah pengaruh struktur geologi terhadap pemilihan lokasi situs megalitik yang berada di Kawasan Huu dan sekitarnya, serta metode yang digunakan adalah survei, analisis, dan interpretasi peta. Kegiatan tektonik di Kawasan Huu menghasilkan struktur geologi, yang mempengaruhi pembentukan bentang alam, hidrologi, dan mineralisasi. Berdasarkan integrasi struktur geologi terhadap situs di Kawasan Huu, maka dihasilkan data mengenai pemilihan lokasi situs megalitik yang terletak pada bagian yang turun dari suatu sesar normal.
**Kata Kunci:** struktur geologi, sesar, lokasi situs megalitik

***Abstract***

*Research locations in the Huu Area, Dompu District, Nusa Tenggara West. The problems in research is how geological conditions Huu Area, with the purpose to know the state geological environment, and more specifically is the influence of a geological structure on the site of an election location megalithic who was in the Area of Huu and surrounding areas, as well as methods used is survey, analysis, and interpretation map. The tectonics in the Huu Area produce geological structures, affecting the landscape, hydrology, and mineralization. Based on integration geological structures against site in the region Huu, and produced data on choice of location for the site megalithic located on the fall (graben) of a normal fault.*
***Keywords:*** *geological structure, fault, location of megalithic sites*

## PENDAHULUAN

Geologi adalah suatu ilmu yang mempelajari segala kenampakan yang ada di permukaan dan di dalam bumi serta segala kehidupan dan urut-urutan kejadian yang pernah berlangsung di bumi. Sebagai suatu ilmu, maka geologi juga mempunyai cabang ilmu yang erat kaitannya dengan arkeologi, yaitu Geomorfologi, Stratigrafi, Mineralogi, Paleontologi, Geofisika, Geologi Foto, Sedimentologi, Petrologi, dan Geologi Struktur. Salah satu cabang ilmu geologi yang khusus membahas tentang proses yang terjadi di dalam bumi dan kelainan-kelainan pada permukaan bumi, adalah Geologi Struktur. Geologi struktur adalah cabang dari ilmu geologi yang membahas tentang gaya-gaya dan struktur yang terjadi, serta hasil dari gaya-gaya tersebut, baik struktur regional maupun lokal. Sedangkan tujuannya adalah untuk mengetahui susunan atau rangkaian dari kulit bumi (Lahee, 1952; Potter & Robinson, 1975; Compton, 1985). Struktur geologi

merupakan hal yang memegang peranan penting dalam pembentukan bentang alam, walaupun lithologi penyusun sama pada daerah yang terkena struktur, namun akan memperlihatkan kenampakan bentang alam yang berbeda dengan daerah yang belum atau tidak mengalami gangguan struktur (Thornbury, 1969). Sebagai ilmu kebumian, maka ilmu geologi juga berperan penting dalam penelitian-penelitian arkeologi, misalnya untuk Masa Kuarter (Plistosen dan Holosen), yaitu suatu masa dimana mulai adanya kehidupan manusia (Rochmanto B, 1980).

Pulau Sumbawa, sebagai wilayah penelitian termasuk dalam kelompok Kepulauan Sunda Kecil, merupakan bagian dari sistem pegunungan Sunda. Pulau-pulau ini terletak pada dua jalur geatinklin yang merupakan perluasan bagian barat dari busur-busur Banda. Kepulauan Sunda Kecil terbagi atas dua busur yaitu, Busur Luar dan Busur Dalam. Pulau Sumbawa yang merupakan bagian Busur Dalam dari Kepulauan Sunda Kecil, yang terbagi dua oleh Teluk Saleh yaitu, bagian barat dan bagian timur. Teluk Saleh dipisahkan dari laut oleh Pulau Moyo yang memberikan sifat khas dari depresi antar pegunungan pada puncak geantiklin. Di bagian utara pulau ini terdapat beberapa volkan muda yaitu, Ngenges, Tambora, dan Soromandi yang menghasilkan batuan-batuan leusitan. Volkan-volkan tersebut dapat disebandingkan dengan volkan-volkan alkalin dari Subzona Jawa (Lurus, dan Ringgit-Beser). Sedimen-sedimen Tersier, dan batugamping alkalin, seperti di Pegunungan Selatan Jawa, mempunyai penyebaran yang luas di Pulau Sumbawa (Bemmelen 1949).

Pulau Sumbawa memanjang pada arah barat-timur dan tersayat oleh beberapa lembah yang berarah terutama timurlaut-baratdaya dan baratlaut-tenggara. Bagian utara pulau terdiri dari jalur gunungapi Kuarter, dengan puncak tertinggi 2851 meter di atas muka laut (Tambora). Kawah terdapat hampir di semua gunungapi di jalur ini. Kawah Gilibanta sebagian terletak di bawah permukaan laut. Kerucut-kerucut parasit yang berketinggian 100 sampai 350 meter terdapat di lereng Tambora sebelah timur, tenggara, selatan dan baratdaya, dan agaknya pola struktur umum Sumbawa (Sudrajat, dkk, 1998). Daerah bagian utara dibentuk oleh dua gunungapi strato yang sudah padam yakni Doro Lambuwu (1618 m) dan Doro Maria (1484 m). Dua gunung tersebut dipisahkan oleh Teluk Bima, batuannya terdiri dari hasil gunungapi tua. Pola alirannya memancar dan lembah-lembahnya berbentuk ”V”. Di Daerah puncak kedua gunung tersebut terdapat dinding kaldera dan dinding kawah lama. Umbuhan di daerah ini kurang begitu lebat, sebagian ditanami pohon jati, setempat-setempat terdapat bekas ladang dan kebun yang ditutupi oleh rumput-rumputan (Ratman, dkk, 1978). Bagian selatan Sumbawa terdiri dari punggungan-punggungan yang kasar dan tak teratur, yang disayat sistem perkembangan berarah timurlaut-baratdaya dan timurlaut-tenggara. Ketinggian bukit berkisar antara 800 sampai 1400 meter di atas muka laut (Sudrajat, dkk, 1998).

Batasan masalah dalam penelitian ini mengkaji lingkup Situs Megalitik Huu, Kecamatan Huu, Kabupaten Dompu, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah a) bagaimana kondisi bentang alam daerah penelitian (satuan geomorfik, pola dan stadia sungai); b) bagaimana stratigrafi daerah penelitian (kontak antar satuan batuan) dan; c) bagaimana permasalahan struktur geologi daerah penelitian (struktur geologi apa saja

yang mengontrol daerah penelitian). Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan pemetaan geologi permukaan secara umum sebagai salah satu upaya untuk menyajikan informasi geologi yang ada, serta melakukan suatu analisa berdasar atas data pada daerah Penelitian, kemudian dibuat suatu laporan penelitian untuk melengkapi penelitian di Situs Megalitik Huu.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi lingkungan geologi Kawasan Huu secara detail yang meliputi geomorfologi, stratigrafi dan struktur geologi. Tujuan yang lebih khusus adalah sejauh mana pengaruh tektonik terhadap pemilihan lokasi Situs Megalitik yang berada di Kawasan Huu dan sekitarnya. Tektonisme atau tenaga tektonik adalah tenaga geologi yang berasal dari dalam bumi dengan arah vertikal atau horizontal yang mengakibatkan perubahan letak lapisan batuan yang membentuk permukaan bumi. Proses ini menghasilkan lipatan dan patahan, baik dalam ukuran besar maupun ukuran kecil. Gerakan tektonisme juga disebut dengan istilah *dislokasi*.

Kawasan Huu yang termasuk wilayah Kecamatan Huu, Kabupaten Dompu, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Secara geografis, Kabupaten Dompu terletak diantara 117°42'-118°30' Bujur Timur dan 5°54'-8°04' Lintang Selatan, dengan batas wilayah sebagai berikut, sebelah utara dengan Laut Flores dan Kabupaten Bima, sebelah selatan dengan Laut Indonesia, sebelah timur dengan Kabupaten Bima, dan sebelah barat dengan Kab. Sumbawa. Kabupaten Dompu terdiri dari 8 Kecamatan dengan luas 2.324,55 km². Daratan Kabupaten Dompu dialiri oleh 122 sungai yang pada umumnya dimanfaatkan untuk pengairan lahan pertanian (Dompu dalam Angka 2015). Kabupaten Dompu beriklim tropis, dipengaruhi oleh 2 musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Curah hujan tahun 2014 yang terjadi di Kabupaten Dompu merata untuk semua kecamatan dan meningkat dibandingkan tahun lalu (Dompu dalam Angka 2015). Curah hujan di Kecamatan Huu selama tahun 2014 rata-rata mencapai 118 mm, dengan hari hujan rata-rata mencapai 15 hari setiap bulan (Kecamatan Huu dalam Angka 2015).

Kabupaten Dompu memiliki banyak tinggalan arkeologis yang dapat dikatakan berasal dari berbagai masa, misalnya Situs Paleolitik Sungai Huu, Situs Kuburan Garinci, Situs Nangasia, Situs So Langodu, Situs Kubur Duduk (Kubur Oi Busi), Situs Kopanchuhi, Situs Kubur Dorolamanto, Situs Dorobata, Situs Doro Moro Wawo, Situs Kubur Gajah Mada, dan Situs Goa Jepang (Sofyan, dkk., 2004a; Sukendar, 2004; Mahaviranata P, 2005:1-8; Kusumawati Ayu 2005:1-9; 2010a:1-83; 2010b:511-532). Kawasan Huu yang menjadi objek penelitian, terletak pada 8°45'00" - 8°48'00" Lintang Selatan dan 118°22'00" - 118°25'00" Bujur Timur, dan tercantum pada Peta Rupa Bumi Lembar 1907-324 (HUU), dan Lembar 1907-323 (SELI), berskala 1: 50.000. Ketinggian wilayah penelitian adalah 0 - 428 meter dpl. Situs ini dapat dicapai dengan menggunakan roda dua dan empat dari Kota Dompu.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, dilakukan dengan beberapa tahap, yang diawali dengan kajian pustaka, dilakukan dengan mempelajari lokasi penelitian dari peneliti terdahulu, buku, jurnal, maupun dari internet. Survei, mengamati keadaan geomorfologinya yang mencakup bentuk bentang alam, dan bentuk sungai beserta stadianya. Kemudian lithologi yang mencakup jenis batuan, batas

penyebaran batuan, dan urut-urutan pengendapan. Selanjutnya struktur geologi yang terdapat di wilayah penelitian, misalnya patahan (*fault*), lipatan (*fold*) dan kekar (*joint*) melalui pengukuran jurus (*strike*) dan kemiringan (*dip*). Selama survei akan dilakukan pengambilan sampel batuan yang akan digunakan dalam analisa laboratorium.

Analisis, Hasil pengamatan lapangan akan di analisis lebih lanjut di laboratorium maupun dalam bentuk pembuatan peta (misalnya peta geologi, peta geomorfologi). Langkah analisis akan disesuaikan dengan kebutuhan dan urutan kerja geologi, yaitu:

a. Lithologi, sampel batuan di analisis, melalui petrologi, unsur batuan yang di analisis adalah jenis batuan, warna, kandungan mineral, tekstur, struktur, fragmen, matriks, semen. Hasil analisis akan memberikan produk nama batuan.
b. Geomorfologi, penentuan bentuk bentang alam akan mempergunakan Sistem Desaunettes, 1977 (Todd, 1980), yang didasarkan atas besarnya kemiringan lereng dan beda tinggi relief suatu tempat. Hasilnya adalah pembagian wilayah berdasarkan ketinggian dalam bentuk prosentase lereng. Pengamatan sungai dilakukan untuk melihat pola pengeringan (*drainage basin*), misalnya klasifikasi berdasar atas kuantitas air, pola dan stadia sungai.
c. Struktur Geologi: Pengamatan struktur geologi di lapangan akan dilanjutkan melalui analisis jenis struktur, misalnya patahan (*fault*) apakah jenis patahan normal (*normal fault*), patahan naik (*thrust fault*), patahan geser (*strike fault*) dan sebagainya. Lipatan (*fold*) apakah sinklin ataukah antiklin. Kekar (joint) apakah kekar tiang (*columnar joint*) atau kekar lembar (*sheet joint*).

Data-data dari kajian pustaka dengan hasil lapangan dan laboratorium dikompilasikan dengan hasil penelitian penulis, dan langkah terakhir dilakukan interpretasi peta geologi dan peta topografi.Manfaat yang dapat kita peroleh dalam penelitian ini adalah kita dapat menambah pengetahuan tentang kondisi geologi kabupaten Dompu bagian selatan secara umum dan Kawasan Huu secara khusus. Dengan penelitian ini kita juga lebih mengetahui proses-proses geologis yang terjadi di daerah tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Membicarakan kondisi geologi situs-situs di Kawasaan Huu adalah dengan melihat beberapa aspek, baik bentang alam, batuan penyusun, gejala struktur, maupun tinggalan arkeologinya.

### A. Geologi Kawasan Huu

#### 1. Geomorfologi

Pulau Sumbawa yang daerahnya berbukit dengan puncak runcing, batuannya terdiri dari batuan gunungapi dan sedimen yang berumur Tersier. Pola aliran sungainya mendaun. Di bagian hulu lembah-lembah berbentuk ”V” dan sungai-sungainya belum bermeander, mendekati muaranya lembah-lembah jadi lebar dan beberapa sungai sudah bermeander (Ratman, dkk, 1978).

Bagian timur Pulau Sumbawa terdapat tiga teluk yang besar yakni Teluk Bima, Teluk Sape, dan Teluk Waworada. Daratan di ujung teluk-teluk tersebut berbentuk dataran rendah yang luas dan ditutupi oleh endapan sungai dan pantai. Morfologi daerah ini dapat dibedakan atas dua daerah, yakni daerah

bagian utara dan daerah bagian selatan (Ratman, dkk, 1978). Morfologi atau bentuk bentang alam suatu daerah dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, lithologi, struktur geologi, stadia daerah, dan tingkat erosi yang bekerja (Thornbury, 1969).

Secara umum keadaan bentang alam (morfologi) situs-situs Kawasan Huu memperlihatkan kondisi dataran rendah, dan dataran bergelombang. Kondisi bentang alam seperti ini, yang apabila diklasifikasikan berdasarkan Sistem Desaunettes, 1977 (Todd, 1980), yaitu atas prosentase kemiringan lereng dan beda tinggi relief suatu tempat. Berdasarkan hal tersebut, maka situs-situs di Kawasan Huu terbagi atas tiga satuan morfologi, yaitu: a) Satuan morfologi dataran; b) Satuan morfologi bergelombang lemah dan; c) Satuan morfologi Bergelombang kuat.

Secara umum situs-situs di Kawasan Huu mempunyai ketinggian 0 - 428 meter diatas permukaan air laut. Situs-situs yang termasuk pada satuan morfologi dataran adalah Situs Nangasia, Dusun Nangasia, Desa Huu, Kec. Huu. Situs-situs yang termasuk pada satuan morfologi bergelombang lemah adalah, Situs Dorolamanto, Situs Kajuji, Situs Batukadera, Situs Doro Kaponcuhi, Situs Telapak Kaki, dan Situs Kubur Bulat. Situs-situs yang termasuk pada satuan morfologi bergelombang kuat, tidak ditemukan.

Kelompok sungai-sungai ini, pada pengamatan lapangan, termasuk pada kelompok sungai yang berstadia Dewasa-Tua (*old-mature*), berpola pengeringan dendritik (Lobeck, 1939; Thornbury, 1964). Sedangkan berdasarkan pada klasifikasi atas kuantitas air, maka termasuk pada jenis *Sungai Periodik/Permanen*, sedangkan sungai-sungai lainnya termasuk pada jenis *Sungai Episodik/Intermittent*. (Lobeck 1939; Thornbury 1964).




**Peta 1.** Geomorfologi, Pola Aliran Sungai dan Sebaran Situs di Kawasan Huu
(Sumber : Penulis)

## 2. Stratigrafi

Satuan batuan yang menyusun situs-situs di Kawasan Huu, penamaannya didasarkan atas ciri lithologi, dan posisi stratigrafi. Atas dasar tersebut, maka batuan penyusun Kawasan Huu adalah andesit, tufa, breksi vulkanik, batugamping terumbu, dan endapan aluvial.

Hasil Analisis Petrologi terhadap batuan penyusun Kawasan Huu adalah sebagai berikut:

a. Endapan aluvial merupakan hasil pelapukan batuan penyusun Kawasan Huu yang terletak di sebelah barat, dan berumur Holosen (Sofyan, dkk., 2004a).
b. Batugamping terumbu (*reeflimestone*) (Huang, 1962) teramati dengan baik di sebelah utara Stasiun-13 (Muara Sungai Sori Sareamadomba), Stasiun-14 (Pantai Teluk Cempi), dan Stasiun-15 (Tanjung Mamboa) (Sofyan, dkk., 2004a). Berdasarkan hasil kesebandingan, maka batugamping terumbu dapat disebandingkan dengan Terumbu Koral Terangkat yang berumur umur Miosen Akhir – Plistosen (Sudrajat, dkk. 1998).
c. Breksi vulkanik (Huang, 1962) teramati dengan baik di Situs Dorolamanto (Sofyan, dkk., 2004a). Berdasarkan hasil

kesebandingan, maka breksi vulkanik dapat disebandingkan dengan Satuan Breksi-Tuf yang berumur umur Miosen (Sudrajat, dkk. 1998).

d. Tufa (Huang, 1962) teramati dengan baik di Situs Dorolamanto, Situs Kajuji, Situs Batukadera, Situs Doro Kaponcuhi, dan Situs Telapak Kaki (Sofyan, dkk., 2004a). Berdasarkan hasil kesebandingan, maka batuan tufa dapat disebandingkan dengan Satuan Breksi-Tuf yang berumur umur Miosen (Sudrajat, dkk. 1998).
e. Andesit (Huang, 1962) teramati dengan baik di Dororunggu Nangasia (jalan raya antara Situs Nangasia dengan Dusun Nangasia), Situs Dorolamanto, Situs Kubur Bulat, dan Kali Ngampa (Sofyan, dkk., 2004a). Berdasarkan hasil kesebandingan, maka batuan beku andesit dapat disebandingkan dengan Satuan Breksi-Tuf yang berumur umur Miosen (Sudrajat, dkk. 1998).



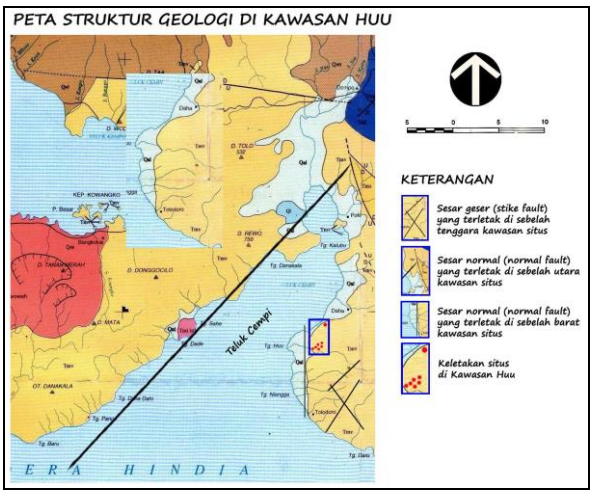

**Peta 2.** Geologi dan Sebaran Situs di Kawasan Huu
(Sumber: Sudrajat A. dkk, 1998 dengan perubahan)

## 3. Struktur Geologi

Struktur geologi dan tektonik Pulau Sumbawa berada di busur kepulauan berarah barat-timur akibat penunjaman lempeng Australia terhadap batas kontinen lempeng Indo-Pasifik di selatan Pulau Sumbawa (Hamilton, 1979). Dengan tatanan dan struktur geologi yang rumit dan komplek sehingga menarik perhatian banyak ahli geologi untuk melakukan penelitian seperti Zollanger, 1855; Verbek, 1908; Sepper, 1917: Bower, 1943; Van Bemmelen, 1949; dan Sudradjat, dkk, 1998 (dalam Harjadi, 2012).

Struktur Pulau Sumbawa terutama terdiri dari sistem retakan yang berarah baratlaut-tenggara dan timurlaut-baratdaya, retakan-retakan kurang penting berarah utara-selatan dan barat-timur. Retakan ini merupakan daerah yang tererosi dan membentuk lembah-lembah yang dalam (Sudrajat A. dkk, 1998). Struktur geologi yang utama terdiri dari beberapa sesar normal dan kelurusan yang umumnya berarah timurlaut–baratdaya dan baratlaut–tenggara. Struktur tersebut umumnya terdapat pada batuan–batuan gunungapi dan sedimen tersier. Struktur geologi daerah ini mungkin berhubungan erat dengan struktur geologi regional dan pembentukan batuan beku dalam pada kala Miosen (Ratman, dkk., 1978).

Dalam hal struktur geologi dan tektonika, maka Pulau Sumbawa merupakan daerah yang aktif dalam pergerakan-pergerakan lempeng, sehingga dapat dikategorikan sebagai daerah yang tidak stabil.




**Peta 3.** Geologi struktur dan Sebaran Situs di Kawasan Huu
(Sumber: Sudrajat A. dkk, 1998 dengan pengolahan)

Pada pengamatan struktur geologi di Kawasan Huu dan sekitarnya, terdapat dua jenis struktur, yaitu patahan/sesar (*fault*). Berdasarkan kenampakan fisiografis, patahan atau sesar (*fault*), diinterpretasikan berdasarkan atas arah jurus (*strike*) dan kemiringan (*dip*) perlapisan batuan, zona hancuran dan milonitisasi, breksi sesar, cermin sesar, belokan sungai 90°, pergeseran litologi dan lain-lain. Oleh hal tersebut, maka patahan atau sesar yang melewati Kawasan Huu dan sekitarnya adalah sesar normal (*normal fault*) dan sesar geser (*strike slip fault*).Sesar normal (*normal fault*) terletak di utara Kawasan Huu yang berarah relatif timur-barat, relatif utara-selatan, dan timur laut-barat daya. Sesar geser (*strike fault*) berarah barat laut-tenggara, dan timur laut-barat daya (Billing, 1972).

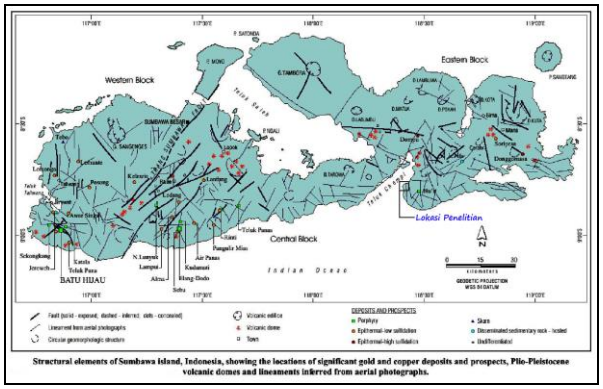
**B. Arkeologi Kawasan Huu**

Situs-situs arkeologi yang diteliti dan berada di Kawasan Huu, adalah sebagai berikut:

1. Situs Nangasia, termasuk wilayah Dusun Nangasia, Desa Huu, Kec. Huu, yang terletak pada 8°45'32" Lintang Selatan dan 118°24'30" Bujur timur, serta ketinggian 10 meter dpl (Sofyan, dkk., 2004a). Tinggalan Arkeologi di situs ini adalah manik-manik, gigi manusia, keramik, tembikar. Situs Nangasia diduga merupakan situs kubur tempayan (*urn burial*) (Sukendar, dkk, 2004).
2. Situs Dorolamanto, termasuk Dusun Mamboa, Desa Huu, Kec. Huu, yang terletak pada 8°46'33" LS dan 118°24'10" BT, serta ketinggian 56 meter dpl (Sofyan, dkk., 2004a). Tinggalan Arkeologi di situs ini adalah batugong, kubur duduk, lumpang batu, tembikar, dan batu dakon (Sukendar, dkk, 2004).
3. Situs Kajuji, termasuk wilayah Dusun Mamboa, Desa Huu, Kec Huu, yang terletak pada 8°46'35" Lintang Selatan dan 118°24'09" Bujur Timur, serta ketinggian 67 meter dpl (Sofyan, dkk., 2004a). Tinggalan Arkeologi di situs ini adalah batu dakon (Sukendar, dkk, 2004).
4. Situs Batukadera, termasuk wilayah Dusun Mamboa, Desa Huu, Kec. Huu, yang terletak pada 8°46'37" Lintang Selatan dan 118°24'06" Bujur Timur, serta ketinggian 55 meter dpl (Sofyan, dkk., 2004a). Tinggalan Arkeologi di situs ini adalah batu kadera atau batu kursi atau tahta batu (Sukendar, dkk, 2004).
5. Situs Doro Kaponcuhi, termasuk wilayah Dusun Mamboa, Desa Huu, Kec. Huu, yang terletak pada 8°46'42" Lintang Selatan dan 118°24'02" Bujur Timur, serta ketinggian 58 meter dpl (Sofyan, dkk., 2004a). Tinggalan Arkeologi di situs ini adalah batu berlubang, manik-manik (batuan dan kaca) dalam berbagai bentuk (Sukendar, dkk, 2004).
6. Situs Telapak Kaki, termasuk wilayah Dusun Mamboa, Desa Huu, Kec. Huu, yang terletak pada 8°46'42" Lintang Selatan dan 118°23'58" Bujur Timur, serta ketinggian 49 meter dpl (Sofyan, dkk., 2004a). Tinggalan Arkeologi di situs ini adalah telapak kaki yang dipahatkan pada singkapan batuan (Sukendar, dkk, 2004).
7. Situs Kubur Bulat, termasuk wilayah Dusun Mamboa, Desa Huu, Kec. Huu, yang terletak pada 8°46'45" Lintang Selatan dan 118°23'47" Bujur Timur, serta ketinggian 44 meter dpl (Sofyan, dkk., 2004a). Tinggalan Arkeologi di situs ini adalah Kubur batu pahat berbentuk bulat ditemukan dibeberapa tempat di lokasi ini (Sukendar, dkk, 2004).

## C. Tektonika dan Situs

Sejarah geologi Kawasan Huu di mulai pada kala Miosen yang merupakan suatu cekungan tempat terendapkan breksi vulkanik, tufa dan andesit yang Setelah kala Miosen terjadi suatu rumpang waktu atau ketidakselarasan (*unconformity*), dan terendapkan batugamping terumbu pada kala Holosen, selanjutnya terendapkan alluvial sebagai hasil pelapukan batuan penyusun Kawasan Huu pada kala Holosen.



Structural elements of Sumbawa Island, Indonesia, showing the locations of significant gold and copper deposits and prospects, Plio-Pleistocene volcanic domes and lineaments inferred from aerial photographs.

**Peta 4.** Struktur Geologi Regional Pulau Sumbawa (Sumber: Garwin, 2010)

Setelah kegiatan pengendapan batuan dan pengangkatan ke permukaan, terjadilah kegiatan struktur geologi dengan ciri gaya-gaya endogen yang bekerja di Kawasan Huu dan sekitarnya, yang mengakibatkan terjadinya patahan atau sesar. Patahan tersebut adalah Sesar normal (*normal fault*) terletak di utara Kawasan Huu yang berarah relatif timur-barat, relatif utara-selatan, dan timur laut-barat daya. Sesar geser (*strike fault*) berarah barat laut-tenggara, dan timur laut-barat daya. Berdasarkan kenampakan fisiografis, patahan atau sesar (*fault*), diinterpretasikan berdasarkan atas arah jurus (*strike*) dan kemiringan (*dip*) perlapisan batuan, zona hancuran dan milonitisasi, breksi sesar, cermin sesar, belokan sungai 90°, pergeseran litologi dan lain-lain. Oleh hal tersebut, maka patahan atau sesar yang melewati Kawasan Huu dan sekitarnya adalah sesar normal (*normal fault*) dan sesar geser (*strike slip fault*). Sesar normal (*normal fault*) terletak di utara Kawasan Huu yang berarah relatif timur-barat, relatif utara-selatan, dan timur laut-barat daya, melewati Kampung Ranggo, Daha, Madawa, Adu, Polo, dan Sungai Parado.

Sesar geser (*strike slip fault*) yang berarah timur laut-barat daya mulai dari Gunung Dorotala (timur laut) hingga ke utara dan selatan Kampung Tolodoro. Sedangkan sesar geser (*strike slip fault*) yang berarah barat laut-tenggara terletak di sebelah timur Kampung Tolodoro. Pada peta struktur geologi terlihat bahwa situs-situs di Kawasan Huu terletak di bagian yang turun (*graben*) dari suatu sesar normal (*normal fault*). Sehingga dapat dikatakan bahwa situs-situs di Kawasan Huu, ternyata terletak pada suatu daerah yang merupakan produk dari suatu struktur geologi.

Sedangkan bila dikompilasikan antara peta geomorfologi dengan peta struktur geologi, maka situs-situs di Kawasan Huu yang dikelilingi oleh Sesar normal (*normal fault*) dan Sesar geser (*strike slip fault*) dan situs-situs tersebut terletak di satuan morfologi bergelombang lemah, maka akan menjadi pembatas antara satuan morfologi dataran dengan satuan morfologi bergelombang kuat. Pergerakan-pergerakan lempeng di Kawasan Huu dan sekitarnya masih berlangsung hingga saat ini, Hal ini terlihat pada peta *Structural element of Sumbawa, Indonesia* yang dibuat oleh Garwin (2010), memperlihatkan bahwa tubuh Pulau Sumbawa penuh dengan sayatan-sayatan patahan. Struktur geologi yang bekerja di Kawasan Huu dan sekitarnya, selain Garwin (2010), pendapat penulis juga sesuai dengan

pendapat dari Sudrajat A. dkk, (1998), yang menyatakan bahwa dari foto udara dan Citra ERTS terlihat kelurusan-kelurusan yang sejajar di daerah Danau Meraran yang terletak di utara Taliwang, Sumbawa Barat dan teluk Waworada di Sumbawa Timur masing–masing berarah utara–selatan dan barat–timur. Teluk Saleh, Teluk Cempi, Bima dan Sape yang membentuk sistem retakan baratlaut–tenggara dan timurlaut–baratdaya mungkin sekali merupakan bongkah patahan yang menurun. Teluk Saleh merupakan lekuk terbesar dan membagi pulau ini atas dua bagian utama, yaitu Sumbawa Barat dan Timur. Garis pantai Teluk Saleh mengesankan akan suatu daerah tenggelam (Sudrajat A. dkk, 1998). Pendapat lain yang juga mendukung adalah dari Ratman, dkk, (1978) yang menyatakan bahwa daerah ini mungkin telah merupakan daratan semenjak kala Miosen Akhir akan tetapi kegiatan gunungapi berlangsung terus sampai sekarang dan menghasilkan batuan gunungapi yang terutama bersifat andesit dan basal. Pertumbuhan batugamping koral di sepanjang pantai utara pulau Sumbawa membuktikan bahwa daerah ini masih mengalami pengangkatan (Ratman, dkk., 1978).

Berdasarkan integrasi struktur geologi terhadap situs-situs di Kawasan Huu tersebut, maka dihasilkan data mengenai pemilihan lokasi situs yang terletak pada bagian yang turun (*graben*) dari suatu sesar normal (*normal fault*). Beberapa situs megalitik di Indonesia, yang mempunyai kesamaan dalam hal keletakan pada bentang alam produk struktur geologi dengan Situs situs megalitik Huu adalah, Situs Kunduran (Kecamatan Ulu Musi, Kabupaten Empat Lawang< provinsi Sumatera Selatan), Situs Muara Betung (Kecamatan Ulu Musi, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan), dan Situs Megalitik Lembah Besoa (Kecamatan Lore Tengah, Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah)

Situs Kunduran dengan tinggalan arkeologinya berupa kubur tempayan, dan benteng tanah (disebut dengan Benteng Kuto). Situs Kunduran dilalui jalur patahan/sesar normal (*normal fault*) dan patahan/sesar geser (*strike slip fault*). Berdasarkan ciri lapangan dan analisis peta struktur geologi, Situs Kunduran terletak pada blok yang turun (*graben*) dari sesar normal (*normal fault*) (Intan, 1999:1-20). Situs Muara Betung dengan tinggalan arkeologinya berupa kubur tempayan yang berisi tulang-tulang manusia, dolmen, dan benteng tanah (disebut dengan Benteng Kuto). Situs Muara Betung dilalui jalur patahan/sesar normal (*normal fault*), namun situs ini mengalami poses patahan sebanyak tiga kali, yang disebut dengan Patahan Berjenjang (*step faulting*). Berdasarkan ciri lapangan dan analisis peta struktur geologi, Situs Muara Betung terletak pada blok yang turun (*graben*) dari sesar normal (*normal fault*) (Intan, 2004:27-45).

Situs Megalitik Lembah Besoa dengan tinggalan arkeologisnya berupa batu tegak, dolmen, lesung batu, kalamba, dan arca berbentuk manusia (monyet?). arca megalitik, batu datar, fragmen tembikar, altar dengan 3 buah kaki berhias manusia (monyet?), batu alam berhias kerbau, tempayan, batu dakon, batu temu gelang, dan boulder batuan yang berhias kepala manusia. Situs Megalitik Lembah Besoa terletak di sebelah timur Sesar Palu-Koro, dan di sebelah timur Lembah Besoa (*Besoa Valley*) merupakan suatu sesar yang dinamakan Sesar Bada (*bada fault*) yang arahnya sejajar dengan Sesar Palu Koro. Situs Muara Betung dilalui jalur patahan/sesar normal (*normal fault*). Berdasarkan ciri lapangan dan analisis peta struktur geologi,

Situs Megalitik Lembah Besoa pada blok yang turun (*graben*) dari sesar normal (*normal fault*), yang dalam istilah geologi disebut dengan *Basin Quarternaire,* yaitu cekungan yang terbentuk Zaman Kuarter (Sofyan, dkk., 2004b).

## PENUTUP

Berdasarkan atas hasil penelitian lingkungan geologi di Kawasan Huu dan didukung dengan analisis petrologi dan interpretasi peta (geologi, topografi), maka kesimpulan yang dapat ditarik, adalah bahwa situs-situs di Kawasan Huu terletak pada daerah patahan (*fault*) pada bagian yang turun (*graben*). Penempatan situs pada daerah patahan, terpaksa dilakukan karena wilayah tersebut merupakan daerah relatif tidak stabil, namun masyarakat pendukung kedua situs itu tetap memperhatikan aspek-aspek sumberdaya alam yang akan mendukung kelangsungan hidup mereka, yaitu air, bahan makanan, dan bahan baku peralatan sehari-hari (batuan untuk alat litik dan tanah untuk tembikar). Berdasarkan integrasi struktur geologi terhadap situs-situs di Kawasan Huu tersebut, maka dihasilkan data mengenai pemilihan lokasi situs yang terletak pada bagian yang turun (*graben*) dari suatu sesar normal (*normal fault*).

Dengan melihat kondisi bentang alam Situs Megalitik di Kawasan Huu yang lebih banyak di kontrol oleh gejala struktur, maka dapat dikatakan bahwa konsep adaptasi telah dimanfaatkan oleh manusia pendukung situs tersebut. Dengan melihat kondisi bentang alam Situs Megalitik di Kawasan Huu yang lebih banyak di kontrol oleh gejala struktur, maka dapat dikatakan bahwa konsep adaptasi telah dimanfaatkan oleh manusia pendukung situs tersebut. Eriawati (1999), menyatakan bahwa manusia dalam beradaptasi saling terkait dengan lingkungan. Keterkaitan itu sifatnya dinamis sehingga manusia secara terus menerus memodifikasi perilakunya yang terpilih agar dapat menjawab setiap tantangan yang ada, sehingga dapat menyesuaikan diri (*adaptif*) terhadap lingkungannya. Salah satu pilihan yang paling tepat untuk menjawab tantangan lingkungan itu adalah kemampuan teknologinya. Dengan teknologi manusia mampu bukan hanya menyesuaikan tetapi memodifikasi lingkungan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Berbagai proses yang memungkinkan manusia bertahan (*survive*) terhadap tantangan kondisi lingkungan membuktikan kemampuan manusia untuk beradaptasi (Eriawati, 1997). Saptomo (2008) menyatakan bahwa manusia membutuhkan sejumlah kebutuhan dasar untuk bertahan hidup. Oleh karena itu pemilihan lokasi untuk bertempat tinggal menjadi salah satu pertimbangan pokok yang selalu diperhatikan. Umumnya mereka memilih lokasi yang memiliki sumberdaya lingkungan yang melimpah, lokasi yang nyaman dan aman (Saptomo, 2008).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Ketua Tim Ekspedisi Ilmiah Pulau Sumbawa 2015, Bapak Dariusman Abdillah, ST, MM (Peneliti pada Asisten Deputi Penelitian dan Pengembangan Kebijakan Kepariwisataan, Kementerian Pariwisata) yang telah memberikan izin untuk mempublikasikan tulisan ini.

## DAFTAR PUSTAKA


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.

BMKG, 2010 Intensitas Curah Hujan Nusa Tenggara Barat. Badan Meteorologi Klimatologi Dan Geofisika, Jakarta.

BPS, 2015 Dompu dalam Angka 2015. Badan Pusat Statistik Kabupaten Dompu, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

BPS, 2015 Kecamatan Huu dalam Angka 2015. Badan Pusat Statistik Kabupaten Dompu, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Compton, R. R., 1985, Geology in the Field. John Wiley And Sons.

Eriawati, Y.J., 1999 *Adaptasi Penghuni Gua Prasejarah Leang Burung, Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan.* Tesis, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Depok: Universitas Indonesia.

Garwin, S., 2000 The Setting, Geometry and Timing of Intrusion-related Hydrothermal Systems in the Vicinity of the Batu Hijau porphyry copper-gold deposit, Sumbawa, Indonesia: Ph.D thesis, University of Western Australia, Nedlands, 320 p.

(http://www.datametallogenica.com/pages/minidisc/html/batuhijau_files/batuhijau-mapsect/BatuHijau080.gif) (diakses 21 Nopember 2015)

Hamilton, W.,1979. Tectonisc of the Indonesian region. United States Geological Survey, Professional paper, 1078, 345 p.

Harjadi Wahyu, 2012 Geologi Daerah Pela Dan Sekitarnya, Kecamatan Monta Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat. Hal. 14-19. GaneÇ Swara Vol. 6 No.1 Maret 2012.

Huang, Walter T. Phd., 1962 Petrology. McGraw-Hill Book Company. 480 p.

Intan S. Fadhlan M., 1999 Struktur Geologi Daerah Sumatera Selatan Bagian Barat Dalam Kaitannya Dengan Pemilihan Lokasi Situs-Situs Arkeologi. Pertemuan Ilmiah Tahunan - Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia (PIA - IAAI) VIII. Yogyakarta, 15 -18 Februari 1999. Hal.1-20.

Intan S. Fadhlan M., 2004 Geologi Situs Muara Betung, Kecamatan Ulu Musi, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan. AMERTA, Berkala Arkeologi No. 23, Tahun 2004, Hal. 27-45. Asisten Deputi Urusan Arkeologi Nasional, Deputi Bidang Sejarah Dan Purbakala, Kementerian Kebudayaan Dan Pariwisata.

Kementerian Pekerjaan Umum, 2012 Peta Infrastruktur Kabupaten Dompu. Pusat Pengolahan Data (PUSDATA) - Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

Kusumawati Ayu 2005 Aspek Religi Megalitik Doromanto Dan So Langgodu, Kecamatan Hu'u, Kabupaten Dompu, NTB. Pertemuan Ilmiah Arkeologi (PIA) XI dan Kongres Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia (IAAI) XI, Hal. 1-9. Jokjakarta, 26-30 September 2005.

Kusumawati Ayu 2010a Dorobata, Manfaatnya Dalam Arkeologi dan Pariwisata Dompu. Jurnal Arkeologi, Hal.1-83, Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata, Balai Arkeologi Denpasar.

Kusumawati Ayu 2010b Budaya Austronesia di Dompu Arti dan Maknanya. Forum Arkeologi, Thn. XXIII, No. 3, Nopember 2010, Hal.511-532, Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata, Balai Arkeologi Denpasar.

Lahee, F.H.,1952 Field Geology. Xth McGraw-Hill Book Company, Inc. New York, Toronto, London LTD.

Lobeck, A.K., 1939, Geomorphology, *An Introduction To The Study of Landscape.* Mc Graw Hill Book Company Inc, New York and London.

Mahaviranata P, 2005 Tinggalan Arkeologis, Desa Hu'u Sebagai Aset Pengembangan Pariwisata Budaya Di Kabupaten Dompu, Nusa Tenggara Barat. Pertemuan Ilmiah Arkeologi (PIA) XI dan Kongres Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia (IAAI) XI, Hal. 1-8. Jokjakarta, 26-30 September 2005.

Potter, A.W.R. & Robinson, H. 1975 Geology. The M & E Handbook series. MacDonald and Evans Ltd.

Ratman Nana, Yasin Aswan 1978 Peta Geologi Lembar Komodo, Nusatenggara. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.

Rochmanto Budi, 1980 Geologi Dasar. Diktat Kuliah, diperbanyak oleh Himpunan Mahasiswa Geologi, Fak. Sains & Teknologi Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.

Saptomo E. Wahyu, 2008 *Adaptasi Manusia Di Situs Liang Panas, Kabupaten Manggarai Barat, Provinsi Nusa Tenggara Timur.* Tesis, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Depok: Universitas Indonesia.

Sofyan Arfian, Intan S. Fadhlan M., 2004a Penelitian Tentang Faktor-Faktor Lingkungan Alam Yang menunjang Kehidupan Manusia Pada Masa Lampau Di Situs-Situs Arkeologi Yang Terdapat Di Kabupaten Dompu, Nusa Tenggara Barat. Laporan Penelitian Arkeologi, Bidang Kajian Arkeometri, Proyek Penelitian Dan Pengembangan Arkeologi, Asdep Urusan Arkeologi Nasional, Kementerian Kebudayaan Dan Pariwisata.

Sofyan Arfian, Intan S. Fadhlan M., Sutrisno 2004b Penelitian Arkeometri Pada Situs-Situs Megalitik Di Kawasan Lembah Besoa, Kecamatan Lore Tengah, Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah. Laporan Penelitian Arkeologi, Bidang Kajian Arkeometri, Proyek Penelitian Dan Pengembangan Arkeologi, Asdep Urusan Arkeologi Nasional, Kementerian Kebudayaan Dan Pariwisata.

Sudrajat A., Andi Mangga S., Suwarna N., 1998 Peta Geologi Lembar Sumbawa, Nusatenggara. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.

Sukendar, Haris, 2004. Survei Situs Prasejarah Bukit Doromanto dan Solongodu di Huu, Kabupaten Dompu, Nusa Tenggara Barat. Laporan Penelitian Arkeologi. Hal.1-39. Proyek Penelitian Dan Pengembangan Arkeologi, Asdep Urusan Arkeologi Nasional, Kementerian Kebudayaan Dan Pariwisata.

Thornbury, W.D., 1964 Principle of Geomorphology. New York, London, John Wiley And Sons, inc.

Todd, D.K., 1980 Groundwater Hidrology. John Wiley And Sons Inc, New York.