SEBARAN SITUS MEGALITIK BONDOWOSO: TIPE DAN KARAKTERISTIKNYA

Bagyo Prasetyo

ABSTRAK. Hasil penelitian arkeologi di Wilayah Bondowoso menunjukkan adanya sebaran sejumlah 801 tinggalan megalitik yang dikelompokkan menjadi 8 jenis meliputi silindris batu, sarkofagus, dolmen, lumpang batu, bilik batu, arca, menhir, dan kursi batu. Tinggalan megalitik tersebut setelah didekati dengan analisis "tetangga terdekat" (*nearest neighbor analysis*) menghasilkan 26 situs dengan ciri pola mengelompok. Hasil analisis terhadap situs-situs dan jenis tinggalan megalitik yang dikandungnya menunjukkan adanya 3 tingkat penggolongan didasarkan atas keragamannya yaitu (1) kelompok situs dengan karakter rendah; (2) kelompok situs dengan karakter sedang; (3) kelompok situs dengan karakter tinggi. Data empirik menunjukkan bahwa 73% dari situs-situs di Bondowoso didominasi oleh kelompok dengan tingkat karakter keragaman rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pada waktu itu terdapat kegiatan masyarakat pendukung budaya megalitik dengan tingkat aktivitas yang tidak begitu kompleks. Walaupun demikian selain situs-situs dengan ciri karakter tersebut, beberapa situs juga menampakkan adanya karakter yang lebih kompleks yang mungkin merupakan tempat-tempat untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang lebih besar dalam suatu kelompok masyarakat yang lebih luas.
Kata Kunci: Bondowoso, Megalitik, Interaksi, Karakteristik

ABSTRACT. Distribution of Megalithic Sites in Bondowoso: Type and Its Characteristic. Result of archaeological research in Bondowoso area indicate a number of 801 megaliths which are grouped into 8 types concerning cylindrical stones, sarcophagi, dolmen, stone mortar, stone chamber, statue, menhir, and stone seat. After being studied using nearest-neighbor analysis, they simply show the existence of 26 megalithic sites distinguished by clustered pattern. Analysis of sites and type of megalith yield 3 groups based on variance of type megalith that is group of sites by low character, medium character, and high character. The empiric data indicate that 73% of sites predominated by a group of low variance character, which indicated that there are less complex activities. Even though, some sites also show character with more possible complexes are place for doing activities of larger one in a group of broader communities.
Keywords: *Bondowoso, Megalithic, Interaction, Characteristic*

PENDAHULUAN

Wilayah Bondowoso sudah sejak lama menjadi ajang penelitian bagi para sarjana. Rintisan awal tentang pengamatan megalitik Bondowoso telah dilakukan oleh H.E. Steinmetz pada tahun 1898 dan melaporkan adanya sisa-sisa tinggalan megalitik seperti di Juwaran, Sentong, Wanakusuma, Curahdami, Pejaten, Nangkaan, Tegalampel, Sukasari dan Tlogosari (Steinmetz 1898). Sayangnya hasil laporan tidak mencantumkan keterangan keletakan yang pasti keberadaan tinggalan tersebut. Setelah Steinmetz beberapa peneliti asing seperti Verbeek (1891), Knebel (1904-1906), dan H.R. van Heekeren (1931) dan W.J.A Willems (1941) tampaknya juga tertarik dengan tinggalan megalitik yang ada di Bondowoso. Laporan persebaran tinggalan megalitik yang paling jelas pernah dilakukan oleh Willems, yang melampirkan peta keletakan

sebaran tinggalan tersebut di daerah Pakauman.

Penelitian-penelitian lainnya terhadap tinggalan megalitik di Bondowoso merupakan pengembangan dari hasil laporan para sarjana asing. Kegiatan tersebut antara lain dilakukan oleh Haris Sukendar yang membahas tentang menhir dan temu gelang batu (1986), serta Diman Suryanto yang menulis kenong batu (1986). Balai Arkeologi Yogyakarta pada tahun 1983, 1985 dan 1992 telah mengembangkan kegiatan penelitiannya di daerah Wringin, pendataan dan ekskavasi di Pakauman serta ekskavasi di Kodedek. Pendataan pada tinggalan megalitik menghasilkan temuan bentuk-bentuk sarkofagus di daerah Wringin dan bentuk-bentuk arca, *pandhusa*, umpak batu yang disebut dengan kenong batu di Pakauman. Adapun hasil ekskavasi terhadap kenong batu di Pakauman dan Kodedek tidak menghasilkan adanya sisa-sisa tulang manusia, kecuali tembikar, manik-manik, dan fragmen besi. Bersamaan dengan itu Pusat Penelitian Arkeologi Nasional (sekarang menjadi Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional) juga melakukan kegiatan di wilayah Bondowoso antara tahun 1995, 1996, dan 2001 untuk melacak seluruh data benda megalitik yang masih tersisa di wilayah tersebut. Sejumlah karya ilmiah tentang megalitik Bondowoso juga telah diangkat, antara lain oleh Bagyo Prasetyo (1984), Blasius Suprapta (1987), Suwarno (1992), Johanda Karihandi (1994), Slamet Prihadi Sudarsono (1995). Karya terakhir tentang megalitik Bondowoso bersama-sama dengan megalitik di Jember telah ditulis dalam bentuk disertasi yang mengangkat tentang pola penempatan benda-benda megalitik yang ada di daerah tersebut (Prasetyo 2008).

Apabila mengamati persebaran baik tinggalan maupun situs-situs megalitik di Bondowoso, yang menjadi permasalahan adalah bagaimana sebenarnya pola sebaran dan karakteristik yang muncul pada situs-situs itu?, kemudian apakah memang ada suatu pola kecenderungan terhadap peletakan tinggalan pada masing-masing situs ?.

METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan

Tulisan ini lebih menekankan pada pola perilaku kelompok masyarakat dalam menempatkan benda-benda megalitik dalam suatu lahan. Oleh karena itu, pendekatan yang dilakukan adalah keruangan. Aspek bahasan ini tidak hanya mengamati benda-benda megalitik sebagai suatu artefak atau fitur, melainkan lebih mengutamakan aspek megalitik sebagai suatu kumpulan dalam sejumlah kesatuan ruang yang ada di dalam wilayah yang luas. Megalitik dalam bahasan ini merupakan suatu kumpulan benda-benda dalam suatu ruang, yang fokus pengamatannya lebih ditekankan pada keletakan lokasi terhadap bentang lahan di wilayah penelitian, sebagai upaya untuk menjawab bentuk sebaran dan karakteristiknya. Oleh karena itu, unit analisis yang dilakukan dalam penulisan ini adalah situs.

Dalam arkeologi batasan suatu situs sangat sulit ditentukan, sehingga beberapa pendapat menyatakan, bahwa situs dimaknai sebagai sebidang lahan yang mengandung tinggalan arkeologi (Willey dan Phillips 1958:18), lahan yang pernah digunakan sebagai tempat diselenggarakannya aktivitas manusia pada masa lampau (Deetz 1967: 11), sebagai suatu pemusatan bukti-bukti hasil aktivitas manusia berupa benda materi yang terdapat di dalam ruang tertentu (Mundardjito 1982/83:22), atau tempat mempelajari

hubungan antarbenda materi di dalam suatu ruang (Binford 1985:2).

Berkenaan dengan megalitik Bondowoso, untuk mengetahui sebuah situs serta membedakan antara situs satu dengan situs lainnya, maka penentuan suatu lahan yang dijadikan sebagai situs didasarkan pada sebaran benda-benda megalitik yang mengelompok menjadi suatu himpunan. Batas suatu himpunan didasarkan pada titik terluar dari keletakan benda megalitik yang ada, sedangkan batas antara himpunan satu dengan lainnya ditentukan secara arbitrer. Benda-benda megalitik yang ada di dalam himpunan diasumsikan sebagai hasil perilaku individu atau sekelompok kecil individu. Individu-individu atau sekelompok kecil individu tersebut berinteraksi sosial dengan individu-individu lainnya yang kemudian membentuk suatu komunitas. Himpunan dari benda-benda megalitik tersebut diasumsikan sebagai hasil dari aktivitas suatu komunitas yang pernah hadir di dalam suatu lokasi. Oleh karena itu, untuk memperkuat dalam penentuan situs maka analisis yang digunakan adalah "tetangga terdekat" (*nearest neighbor analysis*). Analisis ini bertujuan mengetahui derajat penyebaran (*dispersion*) dari sejumlah benda dan situs arkeologi yang terdapat di dalam suatu wilayah yang batas-batasnya sudah ditentukan (Cox 1972:193). Untuk memperkuat cara kerja analisis, maka pola kerja yang dilakukan adalah dengan menggunakan zona penyangga (*buffering zone*). Cara kerja ini biasanya digunakan untuk mendefinisikan fungsi kedekatan secara spasial suatu obyek terhadap obyek-obyek lain yang berada di sekitarnya (Prahasta 2005:389). Melalui teknik ini seluruh tinggalan megalitik ditentukan radius zona penyangganya secara arbitrer dengan luas radius 500 meter. Penentuan zona tersebut diasumsikan, bahwa setiap individu atau kelompok kecil individu mempunyai jarak rata-rata aktivitas dengan radius 500 meter. Tampilan dari hasil analisis ini menunjukkan, bahwa titik-titik yang mewakili tinggalan megalitik apabila secara spasial mempunyai kedekatan maka zona penyangga yang berbentuk lingkaran akan menunjukkan saling bersinggungan antarsatu dengan yang lainnya. Tahapan ini juga bisa digunakan untuk menentukan tingkat kedekatan antar situs, yang dapat dilakukan melalui penentuan besaran zona penyangga berdasarkan atas perhitungan jarak rata-rata antarsitus.

PEMBAHASAN

Himpunan Tinggalan Megalitik Sebagai Penentu Situs

Dalam mengamati benda-benda megalitik di Bondowoso, maka lingkup wilayah penelitian dibatasi seluas 522 km^2. Hasil pendataan menunjukkan adanya tinggalan megalitik sejumlah 801 obyek yang tersebar tidak merata dan dengan kepadatan yang berbeda-beda. Tinggalan megalitik yang tersebar di Bondowoso dikelompokkan berdasarkan himpunannya melalui teknik zona penyangga. Teknik ini menyatakan bahwa setiap tinggalan megalitik mempunyai zona penyangga, yang secara arbitrer untuk wilayah Bondowoso ditentukan jarak jelajahnya yaitu sejauh 500 m. Hasil pengelompokan melalui teknik zona penyangga menunjukkan adanya

26 himpunan tinggalan megalitik yang masing-masing himpunan kemudian dinamakan sebagai situs.

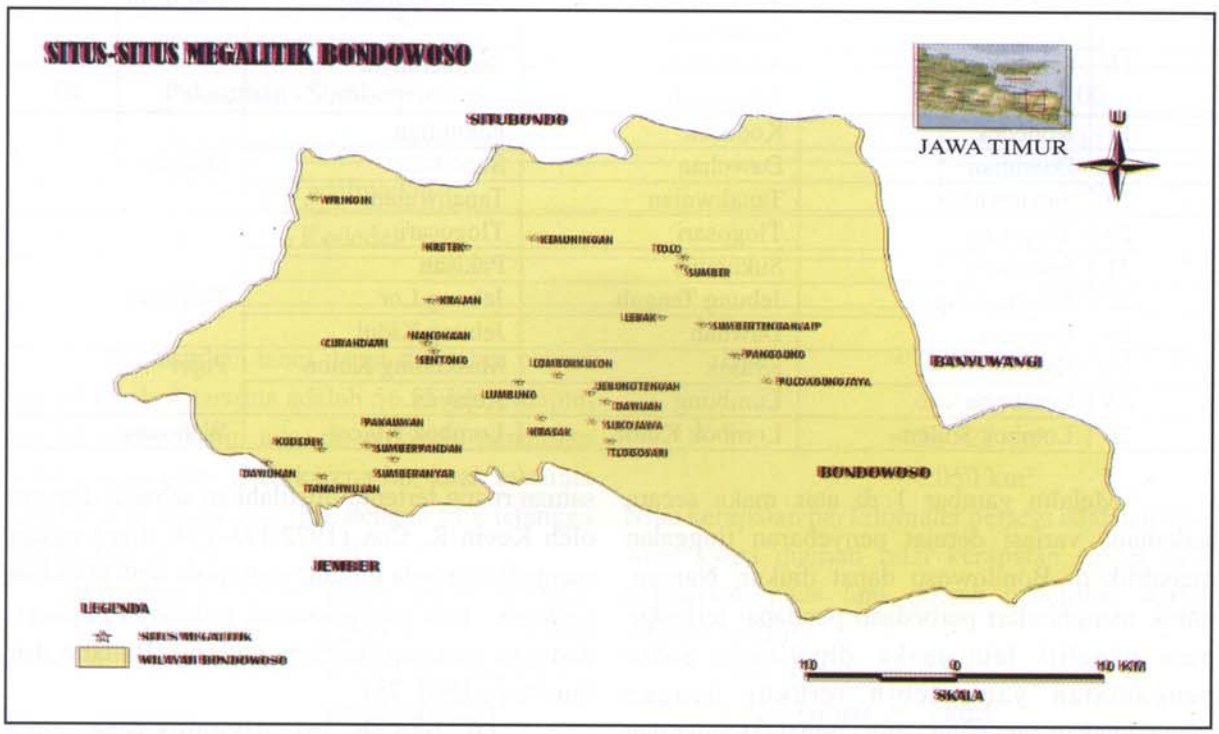
Selama ini penamaan situs-situs arkeologi selalu didasarkan pada nama administrasi, hal demikian berlaku pula untuk situs-situs megalitik di Bondowoso. Dalam kenyataan menunjukkan bahwa pemberian identifikasi sebuah situs hanya dengan penggunaan nama administrasi sering menyulitkan, apalagi kalau penamaannya sudah berlangsung cukup lama. Perlu diketahui, bahwa situs-situs megalitik di Bondowoso merupakan hasil pendataan masa penjajahan Belanda. Oleh karena itu, pemakaian nama-nama administrasi untuk situs masih didasarkan pada peta-peta lama, seperti peta topografi Belanda yang dibuat antara tahun 1900 hingga 1935, sehingga cukup sulit untuk melakukan pelacakan kembali. Hal lainnya kalau menggunakan nama administrasi dalam identifikasi situs, maka pada waktu peninjauan kembali di lapangan seringkali terjadi ketidakcocokan terhadap nama situs dengan kenyataan administrasi wilayah yang ada sekarang. Untuk mengantisipasi hal tersebut maka diperlukan adanya kelengkapan berupa keletakan astronomisnya, baik menyangkut koordinat UTM (*Universal Transverse Mercator*) maupun koordinat geografisnya. UTM adalah titik penentuan identitas permukaan bumi melalui bentuk garis yang disebut dengan garis lintang dan garis meridian bujur. Melalui kelengkapan koordinat tersebut, maka pelacakan lokasi dengan menggunakan perangkat GPS (*Global Positioning System*) akan memudahkan dalam penemuan kembali situs-situs yang diinginkan. GPS merupakan perangkat navigasi yang dapat melacak koordinat lokasi di atas permukaan bumi. Tabel di bawah ini memberikan gambaran tentang keletakan situs-situs didasarkan baik koordinat UTM maupun koordinat geografi.

Tabel 1. Keletakan Astronomis Situs Megalitik Bondowoso

Himpunan	Koordinat UTM		Koordinat Geografi	
	X	Y	BT (°, ', ")	LS (°, ', ")
1	802690.06	9134303.98	113 45 00	07 49 12
2	817448.91	9131114.54	113 52 48	07 51 00
3	817995.56	9130396.00	113 51 00	07 51 36
4	810568.00	9126062.79	113 48 36	07 54 00
5	827689.73	9129670.36	113 58 12	07 51 36
6	821587.96	9116298.00	113 58 12	07 52 12
7	826183.61	9124778.65	113 58 12	07 52 12
8	828978.20	9124172.68	113 58 48	07 54 36
9	831190.08	9121733.14	114 00 00	07 55 48
10	833337.82	9119703.07	114 12 00	07 57 00
11	807357.21	9122639.84	113 47 24	07 55 12
12	810373.47	9112631.61	113 48 36	07 55 48
13	810881.09	9121908.02	113 49 12	07 55 48
14	808025.55	9115407.01	113 48 00	07 59 24
15	806403.39	9114276.18	113 46 48	08 00 00
16	808179.06	9113161.51	113 48 00	08 06.00
17	803261.81	9113951.18	113 45 00	08 06.00
18	799678.11	9112850.11	113 43 12	08 12 00
19	803313.40	9111756.36	113 45 00	08 18 00
20	822776.37	9114714.85	113 55 48	08 00 00
21	821587.96	9116297.89	113 55 12	07 58 48
22	821416.52	9118647.73	113 55 12	07 57 36
23	822499.32	9117962.39	113 55 12	07 58 12
24	818139.68	9116648.84	113 53 24	07 58 48
25	816611.13	9119508.18	113 52 12	07 57 36
26	819202.08	9120044.29	113 54 00	07 57 00

Setiap koordinat situs yang tercantum di dalam tabel kemudian di plot ke dalam peta Bondowoso dengan menggunakan program *ArcView GIS*. Hasil yang terlihat di atas peta berujud titik-titik yang menunjukkan keberadaan masing-masing himpunan yang mewakili setiap situs. Namun demikian, untuk menghindari salah pengertian, maka perlu dijelaskan bahwa titik-titik tersebut hanya mewakili keletakan masing-masing situs, bukan kenyataan sebenarnya dari bentuk dan luas situs. Gambar di bawah ini merupakan keletakan situs-situs berdasarkan titik-titik pengukuran UTM beserta nama-namanya.

Titik-titik yang diwujudkan dalam gambar bintang pada peta merupakan representasi himpunan tinggalan megalitik yang dikelompokkan menjadi situs-situs berdasarkan penentuan zona penyangga. Untuk memberikan identifikasi situs-situs maka penamaannya didasarkan pada tempat administrasi yang ada sekarang ini. Apabila situs terletak di dalam suatu desa, maka penamaannya didasarkan nama desa tersebut. Namun apabila situs berada di dalam wilayah lebih dari satu desa, maka penamaannya diambil dari nama kecamatan yang ada. Tabel di bawah ini memberikan keterangan nama situs, dusun, desa atau kelurahan, dan wilayah kecamatannya.



Gambar 1: Situs-situs Megalitik Bondowoso

Tabel 2. Situs Megalitik pada keletakan Dusun, Desa/Kelurahan, dan Kecamatannya

No Titik	Situs	Dusun	Desa/Kelurahan	Kecamatan
1	Wringin	Karangutara	Glingseran	Wringin
		Barat Sawah		
		Glingseran		
		Badaan	Jatisari	
2	Kemuningan	Kemuningan	Kemuningan	Tegalampel
3	Kretek	Kretek	Kretek	
4	Krajan	Krajan	Karanganyar	
5	Tolo	Tolo	Karangsengon	Klabang
6	Sumber	Sumber	Karanganyar	
7	Lebak	Lebak	Nogosari	Sukosari
8	Sumbertengah Laip	Sumbertengah Laip	Sukorejo	Sumberwringin
9	Panggung	Panggung		
10	Puloagung Jaya	Puloagung Jaya		
11	Curahdami	Curahpoh	Curahpoh	Curahdami
		Petung	Petung	
12	Nangkaan	Nangkaan	Nangkaan	Bondowoso
13	Sentong	Sentong	Sukowiryo	
14	Pakauman	Daringan	Pakauman	Grujugan
		Krajan		
15	Sumberpandan	Sumberpandan Curahkebo	Sumberpandan	
16	Sumberanyar	Sumberjati Tengginah	Sumberanyar	
17	Kodedek	Kodedek	Pakuniran	Maesan
18	Dawuhan	Dawuhan	Suco Lor	
19	Tanahwulan	Tanahwulan	Tanahwulan	
20	Tlogosari	Tlogosari	Tlogosari	Tlogosari
21	Sukojawa	Sukojawa	Pakisan	
22	Jebung Tengah	Jebung Tengah	Jebung Lor	
23	Dawuan	Dawuan	Jebung Kidul	
24	Krasak	Krasak	Maskuning Kulon	Pujer
25	Lumbung	Lumbung	Kejayan	
26	Lombok Kulon	Lombok Kulon	Lombok Kulon	Wonosari

Melalui gambar 1 di atas maka secara sederhana variasi derajat penyebaran tinggalan megalitik di Bondowoso dapat diukur. Namun, untuk menghindari perbedaan pendapat terhadap para peneliti lain maka diperlukan suatu pengamatan yang lebih terukur dengan menggunakan cara yang lebih cermat (Hodder dan Orton 1976:30). Dalam sudut pandang geografi, derajat penyebaran situs dalam suatu wilayah satuan ruang tertentu diistilahkan sebagai dispersi oleh Kevin R. Cox (1972:193-194) digolongkan menjadi tiga pola umum, yaitu pola acak (*random pattern*), pola mengelompok (*clustered pattern*), dan pola seragam (*uniform pattern*) (Bintarto dan Surastopo 1991: 75).

Di bawah ini dikemukakan cara penghitungan indeks penyebaran situs di daerah penelitian.

Tabel 3. Jarak Terdekat Antar Situs di Daerah Penelitian

No	Antar Situs	Jarak (km)
1	Wringin - Kretek	10.98
2	Kretek - Kemuningan	4.57
3	Tolo - Sumber	0.86
4	Karanganyar - Sentong	3.50
5	Curahdami - Sentong	2.96
6	Nangkaan - Sentong	0.89
7	Lumbung - Lombok Kulon	2.69
8	Lombok Kulon - Jebung Kidul	2.57
9	Jebung Tengah - Jebung Kidul	1.32
10	Lebak - Sumbertengah Laip	2.87
11	Sumbertengah Laip - Panggung	3.33
12	Puloagung Jaya - Panggung	2.95
13	Krasak - Lumbung	3.22
14	Sukojawa - Jebung Tengah	1.87
15	Tlogosari - Sukojawa	1.94
16	Pakauman - Sumberpandan	2.00
17	Sumberanyar - Sumberpandan	2.17
18	Kodedek - Tanahwulan	2.09
19	Dawuhan - Kodedek	3.77
	Jumlah	**56.55**

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa jumlah jarak antarsitus adalah 56.55 km. Adapun jumlah situs yang ada di wilayah penelitian sebanyak 26 situs. Oleh karena itu, jarak rata-rata yang diukur antara satu titik dengan titik tetangga terdekat di tiap situs:

Jarak rata-rata *(Om)* = jumlah jarak antarsitus (Σd)/jumlah situs dalam daerah penelitian (Σp)
= 56.55 km / 26
= 2.17 km

Nilai kerapatan tiap situs *(Den)* dapat diukur sebagai berikut:

Den = jumlah situs *(np)* / luas daerah penelitian *(L)*
= 26/522 km²
= 0.050/km²

Nilai kerapatan per kilometer persegi adalah 0.050. Atau kalau diamati nilai kerapatan setiap situs didasarkan pada luas daerah penelitian adalah sebagai berikut:

Den (situs) = 1 km²
0.050 (situs) = 1 km²
1 (situs) = 1000/50 km²
1 (situs) = 20 km²

Setiap situs mempunyai nilai kerapatan seluas 20 km²

Pengamatan terhadap jarak rata-rata setiap situs

(Em) andai semua titik-titik mempunyai pola random maka:

$$Em = 1/2 . (Den)^{1/2}$$
$$= 1/2 . (0.050/km^2)^{1/2}$$
$$= 1/2 . 0.2236$$
$$= 2.24 km$$

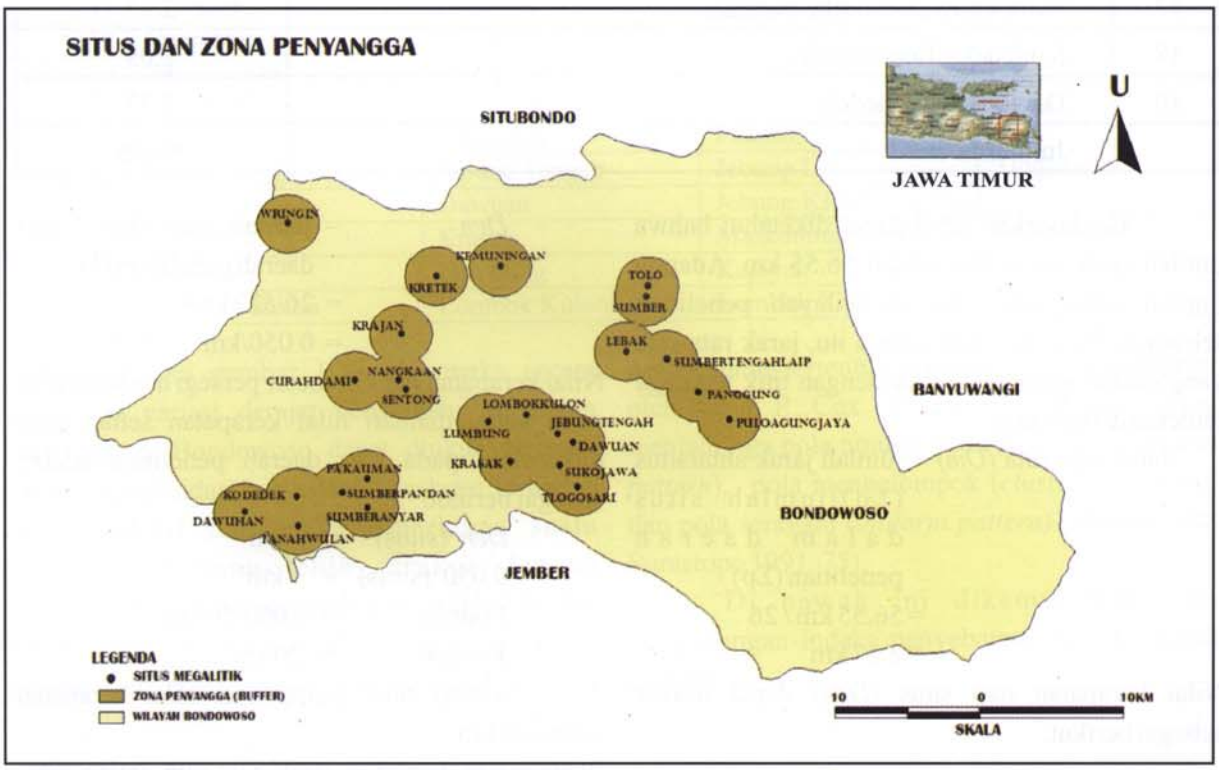
Indeks derajat keacakan *(Dr)* terhadap situs-situs yang ada di daerah penelitian adalah:

$$Dr = Om/Em$$
$$= 2.17/2.24$$
$$= 0.97$$

Jika indeks derajat keacakan 0 adalah mengelompok, 1.0 adalah acak, dan 2.15 adalah seragam, maka indeks derajat keacakan situs megalitik di Bondowoso adalah mengelompok, karena $Dr = 0.97$ di bawah angka 1.0.

Apabila dilakukan pengukuran berdasarkan zona daerah penyangga (*buffer of zone*) terhadap situs-situs megalitik di wilayah penelitian melalui jarak rata-rata antarsitus sebesar 2.17 km, maka pengelompokan situs dapat digambarkan sebagai berikut :

Pada gambar 2 terlihat adanya lingkaran-lingkaran yang digambarkan saling bersinggungan antara satu dan lainnya. Namun demikian, disisi lain lingkaran yang saling bersinggungan tersebut ada yang terpisah dengan lingkaran yang bertautan lainnya. Berdasarkan hal itu maka terdapat 7 kelompok lingkaran zona penyangga yang terdapat pada situs-situs megalitik di Bondowoso. Kelompok A, B dan C merupakan situs tunggal yang dicirikan oleh tidak adanya gambaran nilai interaksi dengan situs lainnya, sedangkan kelompok D, E, F, dan G merupakan himpunan situs-situs yang mempunyai nilai interaksi satu dengan lainnya. Kelompok itu adalah Situs Wringin (A), Situs Kemuningan (B), dan Situs Kretek (C). Adapun kelompok D merupakan himpunan dari 4 situs yang terdiri dari Krajan, Nangkaan, Curahdami, dan Sentong; kelompok E merupakan himpunan dari 6 situs yang terdiri dari Tolo, Sumber, Lebak, Sumbertengah Laip, Panggung, Puloangung Jaya; kelompok F merupakan himpunan dari 7 situs yang terdiri dari



Gambar 2: Sebaran Situs atas Dasar Zona Penyangga

Lombok Kulon, Lumbung, Jebung Tengah, Dawuan, Krasak, Sukojawa, Tlogosari; dan kelompok G merupakan himpunan dari 6 situs yang terdiri dari Pakauman, Sumberanyar, Sumberpandan, Kodedek, Tanah Wulan, dan Dawuhan.

Jenis Tinggalan Megalitik

Berdasarkan hasil pendataan yang telah dilakukan di wilayah Bondowoso, menunjukkan adanya 8 jenis tinggalan megalitik yang terdiri dari dolmen, sarkofagus, silindris batu, lumpang batu, kursi batu, bilik batu, arca batu, dan batu tegak (menhir) yang secara keseluruhan berjumlah 801 dengan frekuensi jumlah masing-masing berbeda. Tabel di bawah ini memberikan gambaran kuantitas masing-masing benda megalitik di Bondowoso (Prasetyo 2008).

Silindris batu pada umumnya dicirikan oleh bentuk bongkahan batu, baik dikerjakan maupun tidak. Pada bagian permukaan mempunyai bentuk bervariasi berupa permukaan datar maupun dengan bentuk tonjolan baik tunggal maupun ganda (lihat gambar 3). Masyarakat setempat sering menyebutkan benda megalit ini sebagai kenong batu, karena mengingatkan pada bentuk salah satu instrumen musik tradisional (gamelan) Jawa yang disebut kenong. Jenis ini walaupun kadangkala ditemukan dalam bentuk tunggal, namun seringkali mengelompok membentuk konfigurasi persegi atau membulat. Tinggalan megalitik berbentuk sarkofagus dicirikan oleh dua bongkahan batu besar yang dipangkas, masing-masing dibentuk menjadi bangun silinder yang berfungsi sebagai wadah dan tutup (lihat gambar 4). Bagian tengah dari setiap bangun silinder dibuat rongga. Adapun lumpang batu dicirikan oleh bongkahan batu, baik dikerjakan maupun tidak, pada bagian permukaannya dibuat lubang berbentuk bundar (lihat gambar 5). Berbeda dengan lumpang batu, meja batu atau biasa disebut dengan dolmen merupakan sebuah batu besar yang dikerjakan ataupun tidak, yang berfungsi sebagai atap atau meja, ditopang oleh sejumlah batu yang berfungsi sebagai kakinya (lihat gambar 6). Batu tegak atau sering disebut dengan menhir dicirikan oleh sebongkah batu, baik yang dikerjakan maupun tidak, dengan perbandingan bagian tinggi lebih tinggi daripada lebar dan tebalnya.

Arca batu di Bondowoso dibuat dari sebongkah batu yang dipahat dalam bentuk manusia. Teknik pemahatan dibuat sedemikian rupa, sehingga menghasilkan arca yang statis atau dinamis. Arca statis merupakan bentuk pemahatan yang menggambarkan gaya kaku, sebaliknya arca dinamis digambarkan dalam bentuk yang lebih plastis (lihat gambar 7). Bangunan bilik batu adalah ceruk yang membentuk bilik di dalam tanah, yang dibatasi dengan dinding berbentuk lempengan batu. Pada salah satu sisi terdapat lubang yang berfungsi sebagai pintu (lihat gambar 8). Kursi batu merupakan bongkahan batu yang dikerjakan berbentuk menyerupai kursi. Di beberapa tempat kursi batu disebut *pelinggih,* di Nias disebut dengan *osa-osa* (Mulia1981:1-29).

Tabel 4. Nilai Tingkat Interaksi Antar Situs Dalam Kelompok

No	Kelompok	Nilai Interaksi Antar Situs
1	A	Tidak ada
2	B	Tidak ada
3	C	Tidak ada
4	D	Sedang Tinggi
5	E	Rendah - Sedang
6	F	Tinggi
7	G	Sedang Tinggi

Tabel 5. Jenis tinggalan megalitik di Bondowoso

No	Jenis	Jumlah
1	Silindris Batu	432
2	Sarkofogus	104
3	Lumpang Batu	7
4	Dolmen	227
5	Menhir	4
6	Archa Batu	3
7	Bilik Batu	23
8	Kursi Batu	1
	Jumlah	**801**

Gambar 3: Foto salah satu bentuk dolmen di Lombok Kulon

Gambar 4: Foto bentuk sarkofagus di Tanahwulan

Gambar 5: Foto salah satu bentuk bilik batu di Karangsengon

Gambar 6: Foto bentuk arca batu di Pakauman

Gambar 7: Foto salah satu bentuk lumpang batu di Dawuhan

Gambar 8: Foto beberapa silindris batu yang membentuk struktur

Karakteristik Situs

Karakteristik situs dicirikan oleh variabel yang menyangkut keragaman jenis tinggalan megalitik yang terkandung didalamnya. Keragaman dimaknai dengan perbedaan variabel antara situs satu dengan lainnya menyangkut tipe maupun jumlah tinggalannya. Ada 8 tipe megalit yang ditemukan di wilayah Bondowoso mencakup: silindris batu, sarkofagus, lumpang batu, meja batu (dolmen), menhir, arca batu, bilik batu, dan kursi batu.

Tabel 6. Situs dengan jenis dan jumlah tinggalan megalitik

Situs	Silindris	Sarkofagus	Lumpang	Dolmen	Menhir	Arca	Bilik	Kursi	Jumlah
Wringin	7	46		4					57
Kemuningan		4							4
Kretek		3							3
Krajan		2							2
Tolo							2		2
Sumber				1	3	2	8		14
Lebak		1					7		8
Sumbertengah Laip		6							6
Panggung		1							1
Puloagung Jaya			1	1					2
Curahdami	13	15							28
Nangkaan		1							1
Sentong		2		4					6
Pakauman	284	20	1	78		1		1	385
Sumberpandan	2		1	4	1		1		9
Sumberanyar	13	2	2	1					18
Kodedek	25			1					26
Dawuhan	24		2	12					38
Tanahwulan	47	1		3			6		57
Tlogosari				5					5
Sukojawa	3			4					7
Jebung Tengah	6			1					7
Dawuan	3								3
Krasak				56					56
Lumbung	5			21					26
Lombok Kulon				31					31
Jumlah	**432**	**104**	**7**	**227**	**4**	**3**	**23**	**1**	**801**

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman jenis tinggalan megalitik di dalam suatu situs dapat digolongkan menjadi tiga kelas, yaitu: pertama, tingkat keragaman dengan kelas rendah; kedua, tingkat keragaman dengan kelas sedang; dan ketiga, tingkat keragaman dengan kelas tinggi. Berdasarkan data sebaran jenis tinggalan megalitik pada masing-masing situs, maka kriteria penggolongan tersebut didasarkan pada kisaran jumlah paling sedikit sampai paling banyak dari jumlah jenis tinggalan megalitik yang ada di dalam suatu situs. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya bahwa jumlah tipe tinggalan megalitik di Bondowoso secara keseluruhan ada 8 jenis. Namun demikian pengamatan menunjukkan hanya 6 jenis tinggalan megalitik yang terbanyak dalam situs, sedangkan yang paling sedikit adalah satu jenis tinggalan megalitik. Hasil penggolongan tingkat keragaman berdasarkan jenisnya memberikan karakter situs adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Karakteristik Situs Berdasarkan Keragaman Jenis Tinggalan Megalitik

Golongan	Kisaran Jumlah Jenis Megalitik	Keragaman	Jumlah Situs	
			Frekuensi	%
1	5-6	Tinggi	2	7.69
2	3-4	Sedang	5	19.23
3	1-2	Rendah	19	73.08
Jumlah			**26**	**100.00**

Penjelasan tentang kelas keragaman jenis tinggalan megalitik dapat diuraikan sebagai berikut: (1) Untuk tingkat keragaman kelas tinggi terdapat di Situs Pakauman dengan jumlah jenis megalitik sebanyak 6 macam dan Situs Sumberpandan dengan jumlah jenis megalitik sebanyak 5 macam; (2) tingkat keragaman dengan kelas sedang terdapat pada 5 situs dengan rincian satu situs dengan 3 macam jenis yaitu Situs Dawuhan, dan empat situs dengan 4 macam jenis yang terdiri dari situs-situs Tanahwulan, Wringin, Sumber, dan Sumberanyar; (3) tingkat keragaman dengan kelas rendah terdapat pada 19 situs dengan rincian 11 situs yang satu macam jenis yang terdiri dari situs-situs Kemuningan, Kretek, Krajan, Sumbertengah Laip, Panggung, Nangkaan, Tlogosari, Krasak, Lombok Kulon, Dawuan, dan Tolo; dan 8 situs dengan dua macam jenis megalitik yang terdiri dari situs-situs Sentong, Lebak, Puloagung Jaya, Curahdami, Kodedek, Sukojawa, Jebung Tengah, dan Lumbung.

Grafik memberikan gambaran bahwa sedikit sekali situs-situs dengan tingkat keragaman tinggi, yaitu hanya 2 situs dari 26 situs yang tersebar di wilayah Bondowoso. Hal ini berbeda dengan situs-situs dengan tingkat keragaman sedang dan rendah, mempunyai frekuensi jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan situs-situs dengan tingkat keragaman tinggi. Tingkat keragaman sedang mempunyai jumlah 5 situs, sedangkan tingkat keragaman rendah mempunyai jumlah cukup banyak yaitu 19 situs.

Apabila pengamatan difokuskan pada hubungan antara karakter keragaman dengan nilai tingkat interaksi antarsitus dalam kelompok, maka hasil yang didapatkan adalah 4 golongan yang meliputi:

(1) Golongan yang tidak mempunyai nilai tingkat interaksi antarsitus. Pada umumnya situs-situs dicirikan oleh tingkat karakter keragaman antara rendah sampai sedang (dalam hal ini lebih banyak ditampakkan pada tingkat rendah daripada sedang). Situs-situs yang masuk dalam golongan ini

adalah Wringin, Kemuningan, dan Kretek.

(2) Golongan dengan nilai tingkat interaksi antarsitus rendah-sedang. Kelompok ini dicirikan oleh situs-situs dengan tingkat karakter keragaman antara rendah sampai sedang (lebih banyak tingkat karakter rendah dibandingkan yang sedang). Adapun situs-situsnya meliputi: Sumber, Sumbertengah Laip, Panggung, Tolo, Lebak, dan Puloagung Jaya.

(3) Golongan dengan nilai tingkat interaksi antarsitus sedang-tinggi. Ciri yang terlihat pada golongan ini adalah tingkat karakter keragaman antara rendah-sedang-tinggi (dalam hal ini lebih banyak tingkat karakter rendahnya dibandingkan dengan tingkat karakter sedang dan tinggi. Situs-situs yang masuk golongan ini adalah Dawuhan, Tanahwulan, Sumberanyar, Pakauman, Sumberpandan, Krajan, Nangkaan, Sentong, Curahdami, Kodedek, Jebung Tengah, dan Lumbung.

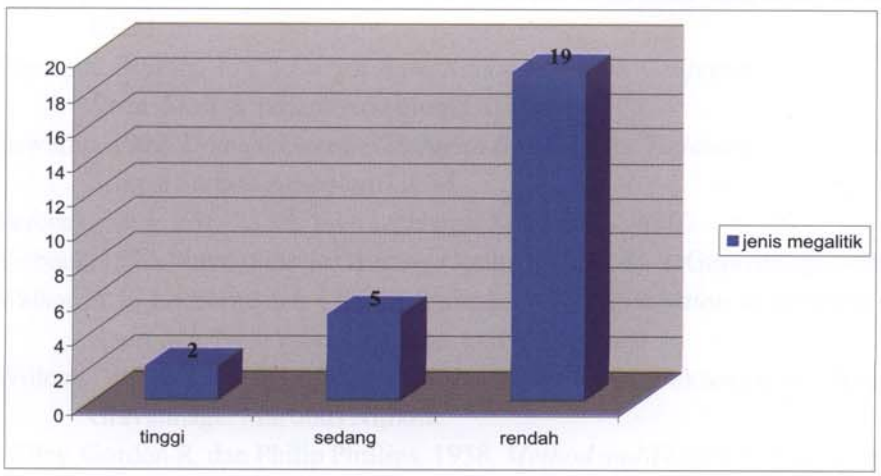
(4) Golongan dengan nilai tingkat interaksi antarsitus tinggi. Ciri yang tampak pada golongan ini adalah nilai tingkat karakter keragaman rendah.

Namun demikian, walaupun dapat diketahui tingkat keragaman situs dengan nilai tingkat interaksi antarsitus, hasil analisis ini belum dapat menjawab tingkat lamanya okupasi suatu situs. Hal ini dikarenakan hasil pertanggalan pada setiap situs masih sangat kurang, sehingga tidak dapat diketahui rentang okupasi setiap situs.

KESIMPULAN

Melalui uraian yang telah dipaparkan menunjukkan bahwa karakterisasi situs-situs megalitik di wilayah Bondowoso dapat dikelompokkan didasarkan atas hubungan tingkat keragaman situs melalui frekuensi jenis tinggalan megalitik serta dari nilai tingkat interaksi antarsitus.

Data empirik menunjukkan sebanyak 73% (19 situs) didominasi oleh kelompok situs dengan tingkat karakter keragaman rendah, ditandai oleh satu atau dua jenis tinggalan megalitik yang dikandung. Di samping situs-situs dengan tingkat karakter rendah, 27% situs lainnya dikelompokkan menjadi 2 bagian, yaitu kelompok situs dengan tingkat karakter keragaman sedang (19% dari seluruh jumlah situs) dan kelompok situs dengan tingkat karakter keragaman tinggi (8% dari seluruh jumlah situs). Berdasarkan kenyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa situs dengan tingkat karakter keragaman tinggi tidak banyak ditemukan dibandingkan dengan situs dengan tingkat karakter keragaman sedang maupun rendah. Situs dengan tingkat keragaman tinggi terdapat pada 2 situs (Pakauman dan Sumberpandan), merupakan situs kompleks dengan berbagai kegiatan yang ditunjukkan oleh adanya 5 atau 6 jenis tinggalan megalitik. Berbagai aktivitas kegiatan terlihat pada kelompok situs ini yaitu terdapat pemujaan terhadap arwah nenek moyang (adanya arca megalitik), struktur bangunan (kenong batu sebagai umpak-umpak),



Gambar 9. Grafik Tingkat Keragaman Situs di wilayah Bondowoso

maupun kegiatan penguburan (adanya sarkofagus atau dolmen), maupun kegiatan baik ritual (pelinggih batu) atau profan (lumpang batu). Berbeda halnya dengan kelompok situs dengan tingkat karakter keragaman dari sedang sampai rendah, hanya ditunjukkan oleh lebih sedikit jenis aktivitas yang dilakukan oleh para pendukungnya. Kelompok dengan tingkat karakter keragaman sedang hanya terdapat 5 situs (Dawuhan, Tanahwulan, Wringin, Sumber, dan Sumberanyar) dengan kombinasi jenis tinggalan megalitik antara kenong batu, lumpang dan dolmen; atau kenong batu, sarkofagus dan dolmen; atau kenong batu, sarkofagus, dolmen dan bilik batu; atau dolmen, menhir, arca dan bilik batu; atau kenong batu, sarkofagus, lumpang dan dolmen. Adapun untuk tingkat karakter keragaman rendah lebih banyak ditemukan pada situs-situs individu (satu jenis tinggalan megalitik) atau situs-situs dengan 2 jenis tinggalan megalitik, yang terlihat pada 19 situs.

Apabila dihubungkan dengan nilai tingkat interaksi antarsitus, maka justru terlihat adanya kecenderungan bahwa situs-situs dengan tingkat karakter keragaman rendah kebanyakan mempunyai nilai tingkat interaksi antarsitus tinggi. Namun demikian ada pula beberapa situs dengan tingkat karakter keragaman rendah namun nilai tingkat interaksi antarsitus juga rendah, walaupun jumlahnya tidak bermakna. Justru data empirik yang paling bermakna ditunjukkan adalah situs-situs yang dikelompokkan dalam golongan nilai tingkat interaksi antarsitus sedang-tinggi dengan ciri-ciri tingkat karakter keragaman antara rendah-sedang-tinggi. Hampir 50% dari jumlah situs-situs di wilayah Bondowoso (12 dari 26 situs yang ada) lebih disukai sebagai tempat aktivitas masyarakat pendukung budaya megalitik.

Inti dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa di samping aktivitas-aktivitas sederhana dengan mendirikan satu atau dua jenis tinggalan megalitik, beberapa situs ternyata juga menunjukkan kompleksitas dengan jumlah jenis tinggalan megalitik yang cukup bervariasi. Situs-situs dengan tingkat kompleksitas yang cukup tinggi seperti Pakauman agaknya menjadi pusat kegiatan dari situs-situs dengan tingkat kompleksitas rendah yang terletak di dalam satu kelompok zona penyangga.

PUSTAKA

Binford, Lewis R., 1982. "The Archaeology of Place", dalam Robert Whallon (ed.), *Journal of Anthropological Archaeology I (1)*. New York: Academic Press.

Bintarto, R dan Surastopo Hadisumarno, 1991. *Metode Analisa Geografi*. Jakarta: LP3ES. Cetakan keempat.

Cox, Kevin, 1972. *Man, Location, and Behavior*. New York: John Willey.

Deetz, James F. 1967. *Invitation to Archaeology*. New York: The National History Press,

Heekeren, H.R. van. 1931. "Megalithische Overblijfselen in Besoeki Java", *Djawa XI*., hal. 1-18.

Hodder, Ian dan Clive Orton. 1976. *Spatial Analysis in Archaeology*. Cambrigde: Cambridge University Press.

Karihandi, Johanda, 1994. *Fungsi dan Peranan Situs Kodedek pada Masyarakat Pendukung Budaya Megalitik Bondowoso*, Skripsi Sarjana Arkeologi UGM.

Knebel., 1904-1906. "Beschrijving der Hindoe Oudheden in de Afdelingen Djember, Bangil, Bandawasa, Sitoebanda en Besoeki der Residentie Besoeki", dalam *ROC*. Batavia: Albrecht & Co., hal. 17-135.

Mulia, Rumbi, 1981. "Nias The Only Older Megalithic of Indonesia", dalam *Bulletin of the Archaeological Institute of the Republic of Indonesia (BARI)* no. 16. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, hal. 1-29.

Mundardjito, 1982/1983. "Beberapa Konsep Penyebarluasan Informasi Kebudayaan Masa Lalu", dalam *Analisis Kebudayaan III (I)*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.

Prahasta, Edy, 2005. *Sistem Informasi Geografi: Tutorial ArcView*. Bandung: Penerbit Informatika.

Prasetyo, Bagyo, 1984. *Arti dan Fungsi Pola Hias Pada Peninggalan Megalitik di Kecamatan Tlogosari dan Tegalampel Bondowoso*. Skripsi Sarjana Arkeologi UGM.

Prasetyo, Bagyo, 2008. *Penempatan Benda-benda Megalitik Kawasan Lembah Iyang-Ijen Kabupaten Bondowoso dan Jember, Jawa Timur*. Disertasi dalam memperoleh gelar doktor Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya UI.

Steinmetz, H.E. 1898. "Oudheidkundige Beschrijving van de Afdeeling Bandawasa, Residentie Besoeki", dalam *TBG* XL. Batavia: Albrecht & Co.

Sudarsono, Slamet Prihadi, 1995. *Pola Sebaran Situs-situs Megalitik di Bondowoso*, Skripsi Sarjana UGM.

Suprapta, Blasius, 1987. *Fungsi Batu Kenong Daerah Grujugan Analisis Struktur Denah dan Temuan Serta*. Skripsi Sarjana Arkeologi UGM.

Suwarno, 1992. *Dolmen Daerah Grujugan Bondowoso: Tinjauan tentang bentuk dan latar belakangnya*, Srikpsi Sarjana Arkeologi UGM.

Verbeek. 1891. *VBG* XLVI. 's-Gravenhage: Martinus Nijhoff.

Verbeek, 1923. "Inventaris der Hindoe-Oudheden". *ROD*. 's-Gravenhage: Martinus Nijhoff.

Watson, P.J., Le Blanc dan Charles Redman,1971 *Explanation in Archaeology: An Explicity Scientific Approach*. New York: Columbia University Press.

Willems, W.J.A. 1941. "Het Onderzoek der Megalithen te Pakaoeman bij Bondowoso", dalam *ROD* 3. 's-Gravenhage: Martinus Nijhoff.

Willey, Gordon R. dan Philip Phillips. 1958. *Method and Theory in American Archaeology*. Edisi kelima. Chicago: University of Chicago Press.