

NILAI VERNAKULAR DALAM PENATAAN LINGKUNGAN PADA PERMUKIMAN LERENG GUNUNG (Studi di Desa Kapencar, Lereng Gunung Sindoro, Wonosobo)

VG Sri Rejeki¹, Nindyo Soewarno², Haryadi³

¹⁾ Fakultas Arsitektur dan Desain, Unika Soegijapranata, Semarang

^{2,3)} Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, UGM, Yogyakarta

ABSTRAK

Permukiman di dataran tinggi merupakan salah satu tipe permukiman di Jawa. Selama ini teori dan konsep permukiman lereng yang berkembang sebatas membahas tentang bentuk kontur/ kelerengan. Tetapi belum mendiskusikan tentang strategi menyelesaikan masalah iklim secara vernakular. Di Desa Kapencar ditemukan beberapa fenomena strategi penyelesaian masalah secara natural oleh masyarakat. Beberapa temuan yang dapat dijadikan pembahasan antara lain 1) adanya tipologi rumah dengan prioritas ruang *jogan* multi fungsi dan *pogo*, sebagai strategi mendukung kegiatan berladang tembakau dan jagung. 2) penyelesaian kontur diselesaikan dengan *cut – fill*. 3) penggunaan batu alam sebagai bahan lokal, diambil dalam pekarangan sendiri, 4) sesedikit mungkin lubang di rumah dan pemilihan bahan seng, sebagai strategi mengarasi suhu dingin dan kelembaban tinggi di lokasi tersebut.

Kata kunci: Permukiman, lereng gunung, bahan bangunan, iklim, tipologi.

ABSTRACT

The plateau settlement is one typology of settlement in Java. Some theory about the it have been presented the problem solving of contour or sloping land, but not discuss about the strategy of climatic solution yet. At Kapencar Village we founded some phenomenas of problem solving naturally. Some strategies are 1) the building typologies have the jogan as strategy to multy activities and the pogo as strategy to suport the tobacco and corn own activities. 2) The cut and fill constrution as the strategy of sloping land. 3) The pebble became the building material locally, that it put from yard themselves. 4) The little ventilation and the zink material as the strategy of the too cold and high humidity climate.

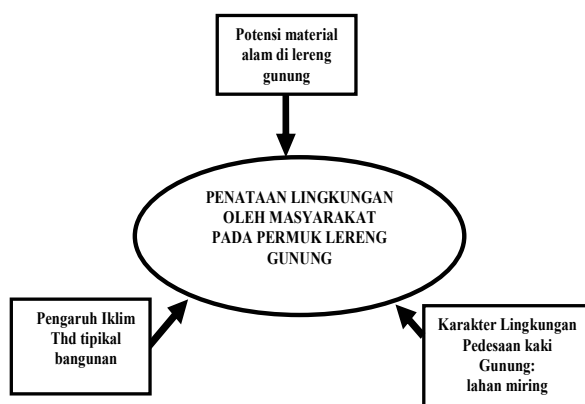
Keywords: settlement, contour, construction material, climate, typology.

PENDAHULUAN

Banyaknya gunung di Jawa menyebabkan banyaknya permukiman yang berada di kaki/lereng gunung, baik yang sudah ada sejak dahulu maupun yang ada pada waktu akhir-akhir ini. Sampai saat ini banyak permukiman pedesaan di kaki gunung yang memiliki keunikan penataan lingkungan yang berbeda dengan bentukan permukiman pada umumnya. Desa Kapencar, satu desa yang berada di kaki gunung Sindoro dengan ketinggian 1200-1300 m di atas permukaan laut, merupakan satu permukiman yang memiliki keunikan tertentu. Masyarakat desa Kapencar sebagian besar bermatapencarian sebagai petani tembakau (pemilik maupun buruh), dengan jumlah penduduk sekitar 1100 KK. Ada beberapa keunikan di desa Kapencar, antara lain pemilihan bahan bangunan, tatanan ruang rumah, penataan ruang guna pengawetan bahan makanan pokok, yang merupakan ungkapan nilai-nilai vernakular di desa itu. Adanya keunikan ini mengarahkan penulis melakukan penelitian lebih lanjut dalam menyangkut karakter vernakular.

KAJIAN PUSTAKA

Dalam penelitian kali ini, digunakan satu teori dari Paul, 1997, tentang dasar-dasar arsitektur vernakular. Beberapa aspek yang dapat mendasari kajian Arsitektur Vernakular antara lain meliputi budaya-tanda, lingkungan, bahan-teknik bangunan, *service*, proses produksi, bentuk simbol-dekorasi, tipologi, serta kegunaan-fungsinya (Paul, 1997). Dalam penelitian ini akan dibahas beberapa sudut pandang tersebut, antara lain melingkup potensi alamiah lingkungan, bahan- teknologi bangunan, tipologi, serta kegunaan/ fungsi peran bangunan maupun ruang (lihat gambar 01). Sesuai dengan aspek vernacular yang yang dapat dilihat tersebut, *approach and concept* tatanan bangunan dan spasial akan dijadikan sebagai **grand teori**, sedangkan aspek lain yang akan ditinjau antara lain tentang pengaruh *culture traits and attributes, environment, material and building resources, typologies, serta uses and fugtion*.



Gambar 1. Skema Alur Teori

Penggunaan Dan Fungsi (*Uses And Function*)

Sesuai dengan fungsinya, rumah/bangunan adalah untuk mewadahi kegiatan yang terjadi didalamnya. Dalam Arsitektur Vernakular, ruang-ruang yang terbentuk dalam bangunan rumah sesuai dengan kebutuhan ruang gerak dan aktifitas serta budaya/tradisi masyarakat (Sugini,1999). Dalam memaknai pembentukan ruang (*placemaking*) di lingkungan permukiman tradisional vernakular menurut Turan (1990) serta Waterson (1990) selalu menunjukkan adanya hubungan antara perilaku, kegiatan dengan ruang-ruang yang berbentuk. Korelasi antara ruang – kegiatan sangat erat, sehingga dalam menggali nilai tradisional-vernakular selalu mengungkapkan perilaku budaya dengan seting lingkungan dan bangunan.

Pendekatan *uses and function* menurut Paul (1997) merupakan pendekatan dengan klasifikasi ditekankan pada pertimbangan ‘bagaimana bangunan-bangunan tersebut di-buat, dan digunakan’. Hal ini dapat dikaitkan dengan nilai status dan otoritas bangunan serta pemiliknya, yang akan terimplikasi pada bangunannya. Terdapat beberapa hal yang dapat diamati dengan karakter ini, antara lain status dan rasa kepemilikan, ekonomi, sisi luar bangunan, tempat pemujaan, tempat keramat, makam, bangunan bagi ko-munikasi sosial, pendidikan, tempat teknologi, bangunan pemberhentian sementara, dll. Hal ini dapat dijadikan sebagai tolok ukur dalam parameter penelitian

Dalam hal ini kegiatan seseorang selalu terkait dengan mata pencaharian, kegiatan, status *lifestyle*, dan *socio culture* seseorang. Dengan adanya pengembangan rumah/lingkungan secara vernakular, aktifitas yang terkait dengan hal-hal diatas menjadi satu bagian yang utama dalam pembentukan seting bangunan dan lingkungan.

Lingkungan (*Environment*)

Semua budaya vernakular secara umum menurut Paul (1995) merupakan bentuk spesifik yang berada dalam konteks lingkungan, sedangkan menurut Rapoport (1977) tentang *cultural landscape* disebutkan semua pertumbuhan yang humanis cenderung mengarah secara vernakular. Rapoport menyatakan bahwa *landscape* memiliki *culture* khusus, dimana satu lokasi memiliki karakter yang berbeda dengan yang lain. Kegiatan yang dilakukan ini ada yang berada di dalam rumah, maupun ada yang berada di luar rumah.

Kegiatan di luar rumah ini akan memerlukan ruang gerak, baik berupa ruang terbuka menurut Krier (1979) berbentuk *cluster (square)*, maupun memanjang (*path*). Menurut Trancik (dalam Zahnd, 1997) dalam melihat spasial dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu dengan *figure ground* (secara *solid-void* 2 dimensi), *linkage*(secara 3 dimensi), dan *place*(ditambah dengan kegiatan). Dari beberapa teori tersebut, dapat didukung dengan teori Krier (1992, dalam Zahnd 1997)) yang menyatakan bahwa ada 2 (dua) bentukan pertumbuhan kota maupun lingkungan yaitu secara *monocentrik overexention* (pengelolaan secara terpusat), maupun secara *polycentry-city or neighbourhood* (pengelolaan dan pertumbuhan yang humanis). Adanya karakter pertumbuhan humanis ini menurut Rapoport (1977) terjadi bila masyarakat menyikapi *landscape* sesuai dengan potensi dan karakter fisiknya. Spesifikasi landscape tersebut dapat berupa kawasan pantai, kawasan gunung, kawasan dengan potensi tumbuhan tertentu, kawasan *sub-urban*, dan lain-lain. Masing-masing jenis kawasan akan membentuk ‘budaya’ yang berbeda satu dengan yang lain. Dalam penggunaan *space* ini, menurut Jackson (1984), manusia cenderung meng*adjust* lingkungan sehingga terdapat perubahan, membuat struktur ruang dan komunitas secara terus menerus, mengadaptasi dan membentuk kembali secara menerus dan merestitensi adanya kebijakan *landscape* bila hal tersebut merusak alam. Berarti disini ruang bentang alam dapat dimanfaatkan secara berkesinambungan selama sesuai dengan potensi setempat. Balam menggunakan ruang lingkungan secara vernakular tersebut, menurut rapoport maupun Jakcsen sangat mungkin terjadi perubahan perilaku, tetapi sangat lama dan bersifat evolusi. Suatu potensi alam, sangat mungkin dimanfaatkan masyarakat secara multi fungsi (Jackson, 1984), seperti penggunaan jalan selama jalan memiliki nilai ekonomis.

Paul (1995) berpendapat bahwa dalam Vernakular terdapat saling pengaruh antara unsur alam dengan budaya masyarakatnya. Dalam pembentukan

setting lingkungan. terdapat beberapa unsur yang dapat dijadikan pendekatan, antara lain: 1) *Climate*: kutub and semi kutub, berkaitan dengan benua, gurun, kelautan, laut Tengah, Tropis, sub tropis. 2) *Location and Site*: perladangan, pantai, padang pasir, hutan, padang rumput, dataran rendah, kelautan, lereng, dataran tinggi, lembah. 3) *Natural Disaster*: gempa bumi, banjir, longsor, salju, topan tropis, 4) *Population*: dari tempat asli, dampak kepadatan, pertumbuhan, migrasi, urbanisasi. 5) *Settlement*: mengelompok, bersatu, daerah tertutup, acak, grid, linear, titik, organic, daerah antara/pinggiran. Pengamatan *settlement pattern* ini difokuskan pada pola permukiman yang menekankan pemahaman dan penjelasan hubungan antara pola yang statis (dilihat satu kali), dan proses spasial, yang dinamis berupa perilaku masyarakat yang berdampak pada pola dinamik ini.

Bahan dan teknologi bahan

Tujuan utama adanya bangunan (rumah) adalah untuk melindungi diri dari iklim seperti udara, angin dan hujan (Lestari, 1999). Mengingat satu lokasi dengan yang lain besar kemungkinan berbeda-beda kondisinya, dalam menyikapi iklim ini juga bisa berbeda strateginya pula (Sartika, 2003, Rejeki, 2004). Menurut Frick (1997), bahan bangunan dapat dikategorikan dalam bahan bangunan alami dan bahan bangunan buatan. Bahan bangunan alami ada yang bersifat anorganik (batu alam, tanah liat, tras), maupun bahan bangunan organik (kayu, bambu, daun). Setiap bahan ini memiliki sifat yang berbeda-beda, seperti batu, lambat atau sulit melepas panas/dingin yang sudah dikandung, kayu tidak menyalurkan dan tidak menyimpan panas, sedangkan logam, asbes, cenderung menyerap dan menyalurkan panas. Adanya kaitan antara pemilihan bahan dengan pengaturan suhu, dapat digali lebih jauh kemungkinan penyebab pemilihan bahan yang ada di lokasi penelitian karena guna pengaturan suhu dalam bangunan di lereng pegunungan yang relatif dingin. Hal ini sependapat dengan Paul (1995), yang mengatakan bahwa Hahan bangunan merupakan elemen utama dalam pembuatan bangunan, Pendekatan material dan bahan bangunan ini dapat dilakukan untuk melihat karakter arsitektur vernakular, dengan pertimbangan untuk menunjukkan nilai *aesthetic* dan *symbolic*, skala monumental, maupun nilai lokal dalam budaya yang paling spesifik. Beberapa bahan yang dapat dimanfaatkan dalam bangunan: produk dari binatang, rumah binatang, rerumputan dan palem, bebatuan, kayu, penggunaan bahan *re-use*, transformasi material. Adanya unsur-unsur ini dapat dijadikan pertimbangan parameter dalam pengamatan lapangan.

Tipologi (Typologies)

Pendekatan tipologi dapat dilakukan dengan cara melakukan kategorisasi dari beberapa unsur/pendekatan yang dapat ditangkap (secara fenomenologi). Dengan sistem pendekatan ini, dapat diperoleh deskripsi nilai vernakular. Beberapa unsur yang dapat didekati dengan kategorisasi ini antara lain: tipologi terhadap ketinggian, bentuk, hubungan spasial, stuktur, dll (Paul, 1995).

Pandangan lain dari Frick (2003) tentang bentuk tipologi bangunan dilihat dari seting fisik alamnya, yaitu di daerah lereng pegunungan memiliki keunikan tipologi secara khusus. Beberapa keunikan yang terjadi diantaranya adalah seting bangunan akan bersifat *bangunan tunggal* *bangunan split level*, maupun *bangunan sengkedan* (bangunan deret menerus keatas). Atapnya banyak yang berbentuk *atap pelana*, *atap datar* maupun *atap lasenar*. Tata bangunannya ada yang berupa bangunan bawah tanah bangunan menggantung dan bangunan panggung.

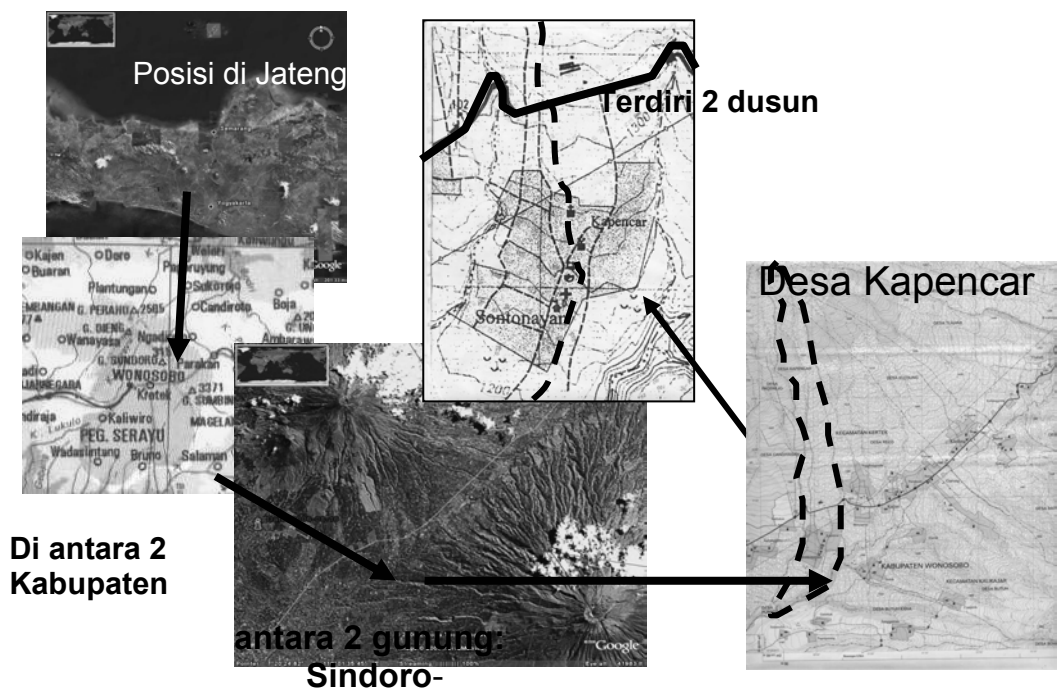
METODE PEMBAHASAN

Penelitian rasionalis kualitatif ini dilakukan dengan melihat kondisi lapangan secara natural (tanpa ada rekayasa) dan dengan kerangka teori (beberapa aspek vernakular) dengan lingkup pembahasan meliputi skala meso (lingkungan) dan mikro (rumah). Sampel kasus penelitian maupun informan bersifat purposif, disesuaikan dengan kebutuhan data. Pengambilan data primer dilakukan secara naturalistik, baik melihat seting lingkungan maupun wawancara pada beberapa tokoh guna mengetahui nilai-nilai yang ada. Analisis bersifat deskripsi kualitatif dalam menggambarkan fenomena yang ada dilapangan..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejarah Perkembangan Budaya di Desa Kapencar

Desa Kapencar, kecamatan Kertek berada pada Kabupaten Wonosobo sisi Barat Daya, mendekati Kecamatan Parakan. Secara geografis berada pada pertemuan kaki Gunung Sindoro, dengan ketinggian 1200-1300 meter dpl (lihat gambar 02). Desa Kapencar merupakan salah satu desa yang sudah ada sejak lama (Masa perang Diponegoro sudah ada) dan beberapa penduduk merupakan keturunan dari Kraton Yogyakarta. Selain itu masyarakat di desa ini ada yang memiliki ciri sama dengan masyarakat Dieng (berambut gembel), sehingga ada kemungkinan ada beberapa pengaruh budaya yang berkembang di daerah ini.



Sumber peta: Goggle earth (2006), Barkosurtanal, peta desa (1961).

Gambar 2: Peta Lokasi desa Kapencar

Sikap Masyarakat Gunung Di Desa Kapencar Dalam Menata Lingkungannya

Pada saat ini penduduk desa Kapencar berjumlah sekitar 1100 penduduk, dengan mata pencaharian sebagai petani tembakau. Beberapa karakter masyarakat terkait dengan pembangunan rumah di desa Kapencar antara lain:

Tatanan rumah menjawab kebutuhan kegiatan berladang (tembakau, jagung dan sayuran)

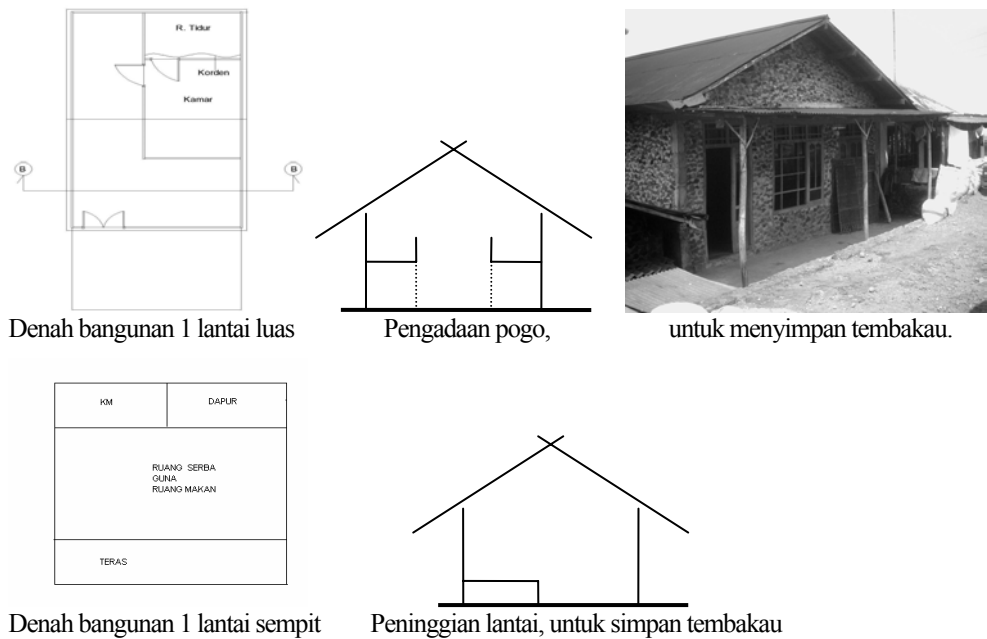
Penduduk yang tinggal di desa Kapencar sebagian besar adalah petani tembakau, baik petani sendiri, petani penggarap maupun buruh tani. Masyarakat petani ini memiliki rumah tinggal yang bervariasi, mulai dari rumah yang berukuran kecil, satu lantai, sampai rumah yang berukuran besar, sampai 2 lantai. Kalau pada umumnya bangunan rumah sebagai tempat tinggal memiliki ruang utama berupa ruang tidur, bangunan tempat tinggal di desa kapencar lebih mengutamakan ruang simpan tembakau. Setiap bangunan rumah di daerah ini selalu memiliki ruang besar, disebut *jogan*, yang bersifat umum/ serba guna, Kegiatan *ngrajang* dan menyimpan tembakau dilakukan di *jogan* ini. Selain itu baru terdapat ruang lain seperti dapur dan kamar mandi. Pada bangunan rumah yang kecil kemungkinan tidak memiliki kamar tidur.

Posisi tempat tidur diletakkan di ruang *jogan*, sehingga pada waktu masa panen tembakau, tempat tidur bersebelahan dengan tembakau *rajanan*, yang disimpan dalam kotak timbunan tembakau. Kecuali untuk menyimpan tembakau, ruang ini kemungkinan juga untuk tempat merajang tembakau. Seringkali bila tempat sempit, dan tembakau banyak, ada masyarakat ada yang mengemasnya dengan membuat *pogo* (semacam balkon) di *jogan* ini, sehingga hasil rajangan ditempatkan di *pogo*..

Pada bangunan yang cukup besar, atau tingkat, masyarakat cenderung meletakkan tembakaunya di ruang atas, dan merajang tembakaunya di lantai bawah. Pada bangunan yang memungkinkan/luas, masyarakat membuat ruang ridur di kanan/kiri ruang *jogan* ini. Bangunan rumah tinggal disini selalu memiliki teras, yang berfungsi sebagai ruang antara dalam rumah dengan luar. Selain itu ada tipikal pada posisi tempat simpan tembakau lantainya dinaikkan. Hal ini memperlihatkan bahwa nilai tembakau sangat tinggi di mata masyarakat.

Karakter bangunan yang memiliki nilai vernakular terdapat pada penetapan ruang utama dalam rumah berupa ruang multiguna, dipengaruhi oleh faktor tingginya ‘nilai’ tembakau sebagai sumber kehidupan bagi masyarakat, serta kegiatan sehari-hari masyarakat selalu berkaitan dengan tembakau.

(cut and fill) lahan, dengan tujuan bangunan dalam



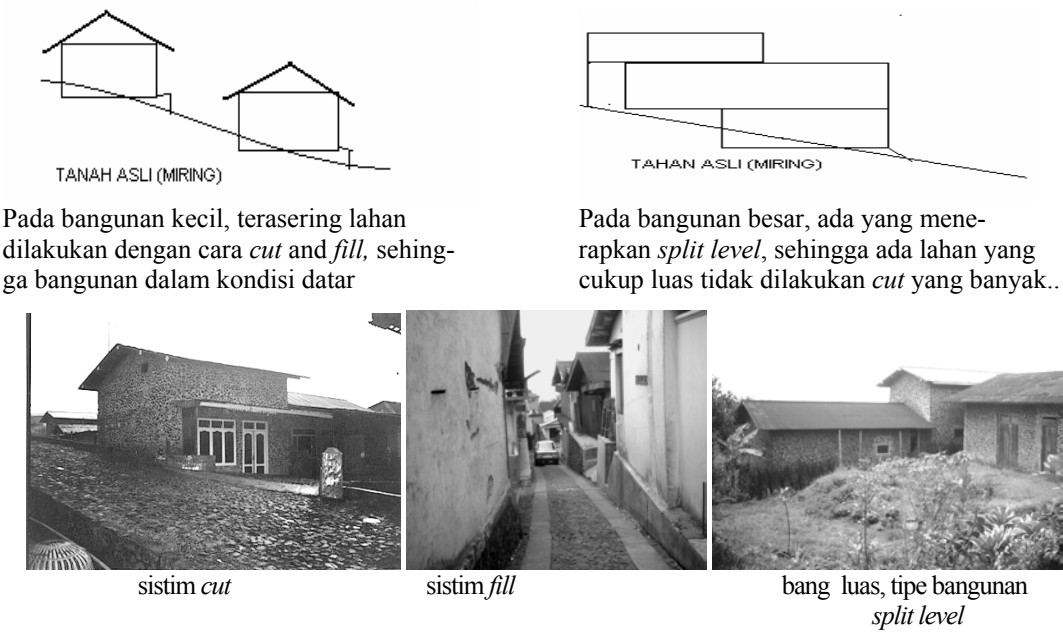
Sumber: Rejeki 2004, Sartika Cs (2003).

Gambar 3. Tipologi Ruang Bangunan Rumah Tinggal Desa Kapencar, Kecamatan Kertek, Wonosobo

Tatanan Lingkungan dalam Menyikapi Lahan Miring

Permukiman kaki gunung Sindoro ini berada diatas lahan miring landai (sekitar 8-15%). Dengan adanya lahan yang miring ini sejak dulu masyarakat dituntut untuk menata bangunan di lahan miring tersebut. Masyarakat menata tapak dengan terasering

keadaan datar serta bangunan bertingkat (split level). Dalam membuat terasering sering mengakibatkan bangunan berada di bawah jalan (karena cut), maupun bangunan diatas jalan (karena fill). Untuk bangunan yang dibawah jalan (cut) cenderung masuk ke tanah tidak terlalu dalam, dan dikelilingi oleh saluran air, sebaliknya, untuk mengolahan dengan fill dengan ditalud, terdapat talud setinggi lebih dari 2 meter. Hal



Sumber: Rejeki(2005), Sartika CS,. (200)

Gambar 4. Pengolahan tapak dalam menyikapi lahan miring.

ini menunjukkan masyarakat lebih mudah melakukan pengurangan (*fill*) tanah bangunan dibanding dengan penggalian. hal ini tentunya dengan alasan tertentu. Adanya lingkungan lahan miring akan mudah mengalirkan air dari atas ke bawah. Guna menghindari aliran air yang besar, masyarakat memilih menaikkan bangunan daripada menurunkannya (Gambar 4).

Pada bangunan yang cukup luas, dengan lahan yang miring, ada sebagian masyarakat yang mengolah bangunannya dengan bangunan *split level*. Dengan keberadaan bangunan ini dapat dilihat bahwa pada dasarnya bangunan utama tetap dalam keadaan datar, hanya bila perlu ruang/bangunan tambahan, yang menjadi satu, dimungkinkan mengolah lahan dengan posisi split level ini. Dari penjabaran diatas terlihat bahwa pola seting masa berbentuk terasering, menggunakan strategi ‘gali-timbun’ dan ‘bertingkat’ (gambar 04). Faktor yang menyebabkan strategi ini adalah karena kawasan berada di lahan miring, serta kemungkinan membuat bangunan besar dengan ruang-ruang yang tidak besar.

Strategi Penggunaan Penggunaan Bahan Bangunan Lokal

Bahan Bangunan batu gunung banyak digunakan di kawasan ini. Sekitar 70% bangunan masyarakat menggunakan bahan batu gunung untuk dinding, baik pada bangunan kecil, sampai bangunan besar. Selain batu gunung, masih ada bangunan dengan bahan batato, batu bata, tetapi tidak banyak. Pertimbangan paling utama penggunaan bahan batu gunung ini karena batu ini sangat banyak pada alam disini. Dalam kedalaman 0,5 meter dalam tanah, batuan ini dapat ditemukan (Gambar 5) sehingga masyarakat yang ingin membangun rumah dapat menggali, dan mengumpulkan batu gunung sedikit demi sedikit. Apabila keperluan batu sudah cukup, baru dipersiapkan bahan lain, serta proses membangun. Rata-rata warga disini dapat memasang batu gunung menjadi dinding, dengan campuran semen - pasir (keterangan P. Lurah Kapencar, 2004).

Dari penjabaran diatas, terlihat bahwa penggunaan bahan batu gunung untuk bangunan murni karena kreasi masyarakat dalam memanfaatkan potensi alam yang ada. Hal ini bila disinkronikkan pada bangunan kaki gunung lain di Jawa Tengah (Merapi, Dieng), juga banyak terdapat permukiman dengan rumah-rumah batu gunung untuk bahan bangunan.

Bahan bangunan seng dipilih masyarakat dengan pertimbangan bahan seng mudah menyerap panas pada siang hari, sehingga didalam rumah akan hangat. Selain itu bahan bangunan seng cukup ringan, dan pemasangannya dengan di paku, sehingga tidak

mudah tersingkap pada waktu ada angin besar di daerah ini. Pertimbangan ini dilakukan mengingat dusun Sontonayan yang berada di kaki gunung, memiliki suhu cukup dingin, dengan kabut pada sore dan malam hari. Selain itu pada kawasan ini seringkali terkena angina puyuh. Dengan bahan seng yang menyerap panas, suhu ruang dalam pada siang hari akan cepat hangat, dan didukung bahan bangunan dinding batu gunung suhu hangat dalam ruang akan lebih tertahan lama.



bahan batu gunung, atap seng



bahan batu gunung, diplester atap seng



Banyak bahan batu di sini

Sumber: Rejeki, 2007, Sartika CS, 2003

Gambar 5. Penggunaan Bahan Batu Gunung untuk seluruh dinding Bangunan

Strategi Menyesuaikan dengan Kondisi Iklim Dingin.

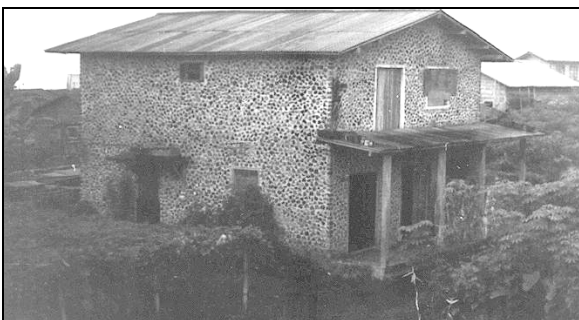
Semua daerah Pegunungan selalu memiliki udara yang dingin, demikian juga di desa Kapencar yang berada di kaki Gunung Sindoro. Pada ketinggian 1000-1500 meter diatas permukaan laut memperlihatkan bahwa kawasan ini cukup dingin, serta keberadaannya di pertemuan kaki Gunung Sindoro, yang bertemu dengan kaki Gunung Sumbing menyebabkan daerah ini sering dilalui angin kencang. Untuk menyikapi kondisi alam ini masyarakat memiliki beberapa strategi antara lain (Gambar 6):

- Lubang dinding sedikit, agar panas tidak cepat hilang, dan tiupan angin tidak tinggi
- Atap bangunan menggunakan seng guna menyikapi iklim yang dingin: siang untuk menyerap panas dengan cepat, serta bahan ringan.
- Bahan dari batu gunung dapat menahan panas dalam bangunan cukup lama pada malam hari.
- Bangunan yang ada cenderung tanpa plafon, terutama pada tempat yang memerlukan panas dan bahannya dari seng.

Strategi yang dilakukan masyarakat ini bila disinkronkan dengan kawasan lain yang berdaerah dingin banyak kesamaannya, terutama strategi untuk menghangatkan ruang dan menahan angin. Hal ini menunjukkan bahwa adanya habitat masyarakat lereng gunung memerlukan suasana hangat dalam rumah, serta cenderung memanfaatkan bahan-bahan yang mudah didapat.



Pemilihan kaca mati guna memasukkan sinar dan mencegah udara masuk. Bahan atap Seng guna menghangatkan ruang



Angin-angin sedikit, Pintu sering tertutup, Bahan batu gunung guna simpan panas

Sumber: Sartika Cs, 2003, Rejeki, 2005

Gambar 6. Bangunan kaki Gunung dengan sedikit Angin-angin

KESIMPULAN

Masyarakat gunung memiliki strategi tersendiri dalam menata permukimannya. Dalam penataan ini terlihat strategi penanganan kontur, tipologi bangunan rumah yang sesuai dengan kebutuhan aktifitas penduduk berladangnya, maupun pemilihan bahan bangunan lokal dan pengaturan kondisi ruangan yang disesuaikan dengan alam lereng gunung yang dingin.

Hal ini menunjukan bahwa dalam perencanaan dan perancangan arsitektur, terdapat strategi perencanaan, tidak hanya berdasarkan standart umum, tetapi harus menyesuaikan terhadap kondisi lingkungan setempat, dalam hal ini menyangkut penataan ruang, tipologi bangunan, serta pemilihan bahan bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Frick, Heinz, *Membangun dan Menghuni Rumah di Lerengan*, Seri Pengetahuan lingkungan-manusia-bangunan 2, Semarang, Penerbit Kanisius, Lembaga Pendidikan Lingkungan-Manusia-Bangunan, 2003.
- Frick, Heinz, Koesmartadi, *Ilmu Bahan Bangunan*, Yogyakarta-Semarang, Pen. Kanisius-Soegijapranata Press, 1999
- Krier, Leon, *Architecture and Urban Design*, New York, ST Martin Pree, 1992.
- Paul, Oliver, *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the world*, USA / Melbourne, Australia, Cambridge University Press, 1997.
- Rapoport, New York, *Human Aspect of Urban Form, toward a Man-Environment Approach to Urban Form and Design*, Pergamon Press, 1977.
- Rejeki, VG Sri, *Eksplorasi Penggalan Nilai Tradisional-Vernakular Permukiman Pedesaan Lereng Gunung. Studi Kasus Permukiman Lereng Gunung Sindoro Wonosobo*, Semarang, Laporan Penelitian APTIK, Unika Soegijapranata, 2004.
- Rejeki, VG Sri; Haryadi; Hatmoko, Adi Utomo; Diananta, *Nilai Vernakular pada kawasan Permukiman Pedesaan Lereng Gunung, Studi Kasus desa Kapencar, lereng Gunung Sindoro, Wonosobo*, Yogyakarta, Laporan Studi Lapangan salah satu mata Kuliah dalam Studi Doktorat di Bid Studi Arsitektur, Fak Teknik, Univ Gadjahmada, 2005.
- Sartika, Dwi Ratih; Wijayani, Yovita Dani; Prasojo, Erwin Hendro; Bendesa, I Komang Santanu, Rejeki, VG Sri, , *Kajian Tipologi Rumah Tradisional di Lereng Gunung Sumbing, Wonosobo*, Semarang, Lembaga Penelitian Unika Soegijapranata, 2003.

- Lestari, Sri; Rosalia Niniek, *The shape of Tropical Architecture and Its Relation with Thermal Comfort in traditional Housing In Sumenep, Madura*, dalam Proceedings :Seminar on Vernacular Settlement, the role pf local knowledge in built environment, Jakarta, The Faculfy of Engineering University of Indonesia, 1999.
- Sugini, 1999, *Architectuire in Rural Houses in Bandungrejo, Central Java*. dalam Proceedings :Seminar on Vernacular Settlement, the role pf local knowledge in built environment, Jakarta, The Faculfy of Engineering University of Indonesia, 1999.
- Turan,Mete, *Vernacular Architecture, paradigm of Environmental Response*, USA, Aveburi, 1990
- Zahnd, Markus, *Perancangan Kota Secara Terpadu, teori perancangan kota dan penerapannya*, Yogyakarta- Semarang, Kanisius-Soegijapranata Press, 1998.