
STRUKTUR RUMAH TINGGAL MASYARAKAT JULAH: WUJUD PEWARISAN TRADISI ARSITEKTUR BERKELANJUTAN DI BALI UTARA

Ni Putu Suda Nurjani

Universitas Mahendradatta

Email: suda.nurjani@gmail.com

ABSTRAK

Isu lingkungan telah menjadi isu populer dan aktual dalam satu dekade terakhir ini. Hal itu melahirkan berbagai upaya untuk menghasilkan solusi yang tepat bagi permasalahan lingkungan. Berdasarkan kondisi tersebut, salah satu konsep pemecahan masalah yang saat ini banyak dibicarakan adalah arsitektur berkelanjutan (sustainable architecture). Namun demikian, sustainable architecture bukan sekedar menyangkut persoalan teknologi-material, tapi juga menyangkut sikap budaya dan pendidikan. Pada masyarakat tradisional misalnya, sustainability terjadi bukan hanya dengan perwujudan fisik, namun lebih pada adanya kepercayaan atas nilai-nilai yang mendasarinya, yaitu penghargaan dan pemahaman untuk menjaga keselarasan alam. Seperti yang terjadi pada masyarakat Desa Julah. Julah merupakan salah satu desa Bali Aga (Bali asli) yang sampai saat ini sangat taat terhadap adat dan tradisi. Berdasarkan hasil observasi penulis di Desa Julah, tidak ditemukan perubahan yang besar terutama dalam hal pembentukan struktur spasial ruang rumah tinggal masyarakatnya. Walaupun sudah banyak masyarakat Julah yang mapan dari segi ekonomi, akan tetapi mereka tetap taat terhadap adat dan tradisi. Kelestarian lingkungan adalah hal utama yang menjadi pertimbangan dalam setiap permasalahan yang terjadi di Desa Julah. Penelitian ini mengkaji dua hal mendasar yang membentuk karakter keruangan rumah tinggal masyarakat Julah. Pertama, mendeskripsikan bagaimana pola perilaku budaya masyarakat Julah dalam berinteraksi dengan lingkungan alam dan lingkungan binaan (arsitektur) secara selaras dan berkelanjutan. Kedua, mengkaji bagaimana pola perilaku itu dipelihara dan diwariskan melalui proses pembelajaran kepada generasi berikutnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif, yang tidak hanya berfokus pada proses (perilaku) tetapi juga pada bentuk fisik rumah tinggal sebagai produk budaya arsitektur.

Kata Kunci : Arsitektur berkelanjutan, rumah tinggal, tradisi

ABSTRACT

Environmental issues have become a popular and actual issues in the past decade. It spawned numerous attempts to produce appropriate solutions for environmental problems. Under these conditions, one of the problem-solving that is currently widely discussed in architecture is sustainable development. However, sustainable architecture is not simply linked to a problem-material technology, but also about cultural attitudes and education. In traditional societies, for example, sustainability occurs not only with the physical embodiment, but rather on their confidence in the underlying values, namely respect and understanding to maintain the harmony of nature. As happened in the village community Julah. Julah is a Bali Aga village (original Balinese), which until now was very obedient to the customs and traditions. Based on observations in this village, there are no major changes, especially in terms of the formation of the spatial structure of residential space community. Although, many people in Julah village established in terms of the economy, but they remain obedient to custom and tradition. Environmental sustainability is the main thing to be considered in any problems that occurred in the Julah village. This study examines the two fundamental things that characterize spatial of Julah residential community. First, describe how the patterns of cultural behavior in society Julah interact with the natural environment and the built environment (architecture) in a harmonious and sustainable. Second, examine how patterns of behavior that are maintained and passed through a learning process to the next generation. The method used in this study is a qualitative research method, which not only focuses on the process (behavior) but also on the physical form of the residence as a cultural product architecture.

Keyword: sustainable architecture, house, tradition

1. PENDAHULUAN

Konsep pembangunan berkelanjutan adalah isu yang paling banyak diperbincangkan dewasa ini, karena pembangunan fisik yang terjadi di berbagai kota di Indonesia saat ini, sangat banyak yang merusak lingkungan dan membahayakan kehidupan manusia serta makhluk hidup lainnya. Meningkatnya pertumbuhan penduduk yang tidak dibarengi dengan peningkatan lahan untuk permukiman, menimbulkan banyak permukiman kumuh yang berkembang menjadi permasalahan sosial di berbagai macam kota di Indonesia. *Sustainable architecture* menyangkut persoalan teknologi-material, antara lain melalui efisiensi penggunaan energi, efisiensi penggunaan lahan, efisiensi penggunaan material, penggunaan teknologi dan manajemen limbah. Efektifitas penggunaan lahan merupakan point penting proses perencanaan pembangunan yang berkonsep arsitektur berkelanjutan mengingat semakin tingginya jumlah dan kebutuhan manusia yang berbanding terbalik dengan luasan lahan yang tersedia.

Masyarakat tradisional sejak awal sesungguhnya sudah mengimplementasikan prinsip-prinsip dasar arsitektur berkelanjutan. Masyarakat tradisional memiliki kekayaan kearifan lokal (*local wisdom*) dalam membangun dan berinteraksi dengan lingkungannya secara harmonis. Kearifan lokal, yang biasa terbungkus dalam bentuk adat istiadat, mitos, simbolisme, kepercayaan, dan lain-lain, perlu dieksplorasi lebih jauh, untuk menjadi inspirasi bagi pembangunan dan pengelolaan lingkungan binaan masa kini dan masa depan. Di sisi lain, sangat menarik untuk mengkaji bagaimana pola pembelajaran pewarisan tradisi antar generasi yang terjadi, sehingga karakteristik suatu permukiman adat memiliki daya tahan yang relatif cukup terhadap desakan berbagai perubahan. Dalam terminologi lain, pola pembelajaran pewarisan tradisi (*handling down*), dapat disebut sebagai etnopedagogi. Hal ini sejalan dengan pandangan Alwasilah et al. (2009), yang menyatakan bahwa etnopedagogi merupakan praktik pendidikan berbasis kearifan lokal dalam berbagai ranah, serta menekankan pengetahuan atau kearifan lokal sebagai sumber inovasi dan keterampilan. Pendidikan kearifan lokal ini terkait dengan bagaimana pengetahuan dihasilkan, disimpan, diterapkan, dikelola dan

diwariskan, untuk mencapai kesejahteraan masyarakat.

Julah adalah sebuah desa tradisional di Bali Utara, tepatnya di Kecamatan Tejakula, Kabupaten Buleleng. Julah memiliki permukiman dengan susunan rumah tinggal yang masih tertata rapi sampai saat ini. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak banyak merubah susunan bangunan maupun bentuk fisik rumah tinggal masyarakat Julah. Oleh sebab itu, penelitian ini mengkaji dua hal mendasar yang membentuk karakter keruangan rumah tinggal masyarakat Julah. Pertama, mendeskripsikan bagaimana pola perilaku budaya masyarakat Julah dalam berinteraksi dengan lingkungan alam dan lingkungan binaan (arsitektur) secara selaras dan berkelanjutan. Kedua, mengkaji bagaimana pola perilaku itu dipelihara dan diwariskan melalui proses pembelajaran kepada generasi berikutnya. Pada kedua sisi inilah, penelitian ini sangat penting dilakukan. Analisis pada akar budaya dan kearifan lokal ini penting, untuk memperoleh pengetahuan tentang pola interaksi manusia dengan lingkungannya secara berkelanjutan serta metode pembelajaran warisan tradisi, yang akan menjadi inspirasi bagi masyarakat kekinian untuk bisa mempertahankan kelestarian lingkungannya.

2. RUMAH TINGGAL DAN PEWARISAN TRADISI ARSITEKTUR BERKELANJUTAN

Rumah tinggal merupakan perwujudan dari nilai sosial budaya manusia. Setiap individu berinteraksi dengan keluarga dalam sebuah ruang di dalam rumah yang merupakan perwujudan dari nilai sosial yang dimiliki manusia, dimana manusia tidak bisa hidup sendiri tanpa bantuan manusia lainnya. Sedangkan budaya merupakan ciptaan manusia yang berasal dari tingkah laku serta lingkungan sekitarnya (Rapoport, 1996). Tingkah laku manusia dalam membuat susunan ruang di dalam rumah yang kemudian diwariskan secara turun temurun kepada anak cucunya, merupakan sebuah tradisi yang telah membudaya. Selanjutnya bagaimana ruang itu ditata dan dirancang sangat tergantung pada pandangan hidup masing-masing (Dansby, 1993). Rapoport (1996) juga menyebutkan bahwa rumah merupakan manifestasi dari nilai sosial budaya masyarakat yang erat kaitannya dengan nilai sosial budaya penghuninya, yang dalam proses penyusunannya menggunakan dasar norma-norma tradisi.

Menurut Steele (1997), *sustainable architecture* adalah arsitektur yang memenuhi kebutuhan saat ini, tanpa membahayakan kemampuan generasi mendatang, dalam memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Kebutuhan itu berbeda dari satu masyarakat ke masyarakat lain, dari satu kawasan ke kawasan lain dan paling baik bila ditentukan oleh masyarakat terkait. Arsitektur berkelanjutan (*sustainable architecture*) adalah bagian dari pembangunan berkelanjutan (*sustainability development*). "*Sustainable development is development which meets the needs of the present without compromising the ability of future generation to meet their own needs*" (Brundtland, 1987). Berdasarkan pengertian itu, konsep pembangunan berkelanjutan itu berbasis pada dua kata kunci. Pertama, kebutuhan, yang berarti bahwa pembangunan harus dapat memenuhi kebutuhan hidup yang standar bagi semua orang. Kedua, batas kapasitas, yang berarti bahwa pembangunan harus mempertimbangkan batas-batas kemampuan lingkungan untuk dapat memenuhi bukan saja kebutuhan masyarakat sekarang tetapi juga kebutuhan generasi masa mendatang.

Fisher dalam Hui (2002), menyatakan tentang *environmental architecture* yang mengandung lima prinsip dasar yaitu, kesehatan lingkungan interior, efisiensi penggunaan energi, pengurangan penggunaan material yang akan merusak lingkungan global, pengolahan site dan bentuk arsitektur yang peka terhadap lingkungan, serta desain yang mendorong peningkatan kualitas fisik lingkungan, spiritualisme, dan kesejarahan. Sejumlah lembaga kemudian melakukan pengukuran implementasi arsitektur berkelanjutan itu di dalam realitas bangunan dan lingkungan. Salah satu indikator pengukuran dikembangkan oleh *The Leadership in Energy and Environment Design* (LEED). Paramater dari LEED terdiri atas faktor-faktor berikut: *Site design; Water efficiency; Energy and atmosphere; Materials and resource protection; Indoor environmental quality; Locations and linkage; Innovativeness and design/contruction process; Awaraness and education.*

Pembangunan berkelanjutan (*sustainable building*) adalah bentuk gabungan dari berbagai disiplin ilmu yang bertanggung jawab soal lingkungan menjadi suatu disiplin yang selalu mengacu pada efek lingkungan, sosial ekonomi dari sebuah bangunan atau proyek terbangun secara

keseluruhan. Dalam pembangunan berkelanjutan penerapan kebijakan *sustainable building* secara langsung berintegrasi dengan:

- Lingkungan (*Environment Sustainability*)
- Ekonomi (*Economic Sustainability*)
- Sosial (*Social Sustainability*)

Pada diagram 1 berikut ini dapat dilihat bagaimana integrasi dari nilai lingkungan, nilai ekonomi dan nilai sosial menghasilkan kehidupan yang sejahtera bagi manusia.

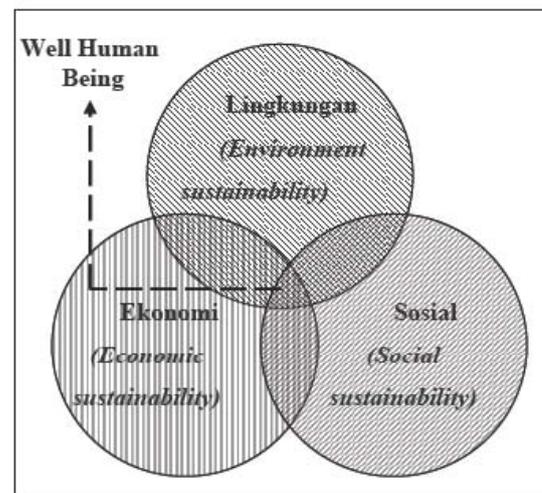


Diagram 1. Integrasi lingkungan, ekonomi, sosial

Sumber: Hui, 1996

Dalam konteks aslinya definisi pembangunan berkelanjutan *sustainable building* bersumber dari pemikiran-pemikiran dalam upaya merangkul ide ekologi global agar dapat direalisasikan dengan penuh tanggung jawab secara ekologi, ekonomi dan etika, sebagai bahagian dari ukuran alam yang berevolusi. Daalam arti lain kebijaksanaan *sustainable building* harus bisa dikembangkan agar semua bagian dari alam dapat memenuhi kebutuhan manusia saat ini dan masa mendatang. Jika dilihat lebih khusus, pengertian *sustainable building* itu sendiri berasal dari kata *sustainable* yaitu suatu upaya pemenuhan kebutuhan saat ini dengan memikirkan generasi dimasa depan agar dapat terpenuhi kebutuhannya pula. Jadi *sustainability* merupakan suatu pemikiran yang seimbang tentang pembangunan, perkembangann manusia serta pemikiran tentang kehidupan yang baik dimuka bumi. Dengan memperhatikan

pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa konsep dari pembangunan berkelanjutan *sustainable building* ini diambil dari defenisi luas tentang *sustainable* . Konsep dari pada pembangunan berkelanjutan *sustainable building* harus dapat diekspansikan agar tercakup isu-isu pada komunitas dan sosial, kepercayaan atau spiritual dan tindakan untuk menyelamatkan kehidupan dimasa depan.

Segala aktifitas yang berkenaan dan terjadi dalam *sustainable building* dapat digambarkan secara gamblang pada *diagram 2* berikut ini.

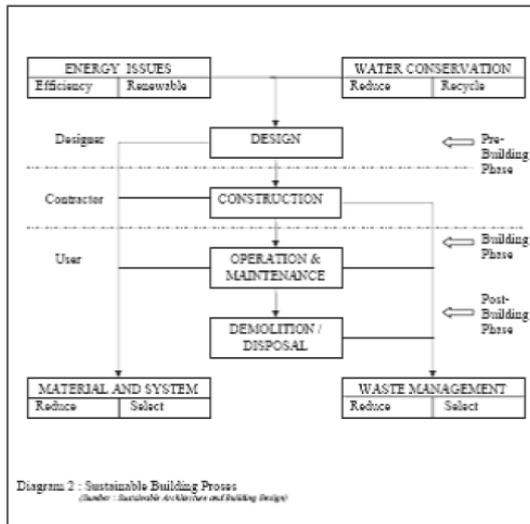


Diagram 2. Sustainable building process
Sumber: Hui, 1996

Sustainable architecture adalah menyangkut sikap budaya. Seperti pernyataan Maxman dalam Guy dan Farmer (2001) menyatakan bahwa “*Sustainable architecture is not a prescription. It’s an approach, an attitude. It’s shouldn’t really even have a label. It’s should just be architecture*”. Sejalan dengan itu, Prawoto (2010), mengungkapkan bahwa *sustainability* terjadi bukan hanya dengan perwujudan artefaknya, namun lebih pada adanya kepercayaan atas nilai-nilai yang mendasarinya. Yaitu penghargaan dan pemahaman untuk menjaga keselarasan alam. Tradisi masyarakat yang hidup harmoni dengan alam telah ada sejak zaman nenek moyang. Setiap kegiatan manusia selalu didasarkan atas pertimbangan kelestarian lingkungan. Dalam membuat sebuah hunian, produksi material, proses membangun dan material yang digunakan selalu menggunakan material ramah

lingkungan (Cahyani, 2012). Kondisi kekinian, proses pembangunan konstruksi, produksi material bangunan, dan operasional bangunan, sangat berkontribusi terhadap tingkat konsumsi energi, produksi limbah, dan polusi. Bahkan, arsitektur modern yang identik dengan ekonomi kapital, sering berlawanan dengan upaya konservasi lingkungan maupun bangunan bersejarah. Karena itu, implementasi konsep arsitektur berkelanjutan adalah suatu hal yang sangat penting.

3. METODE PENELITIAN

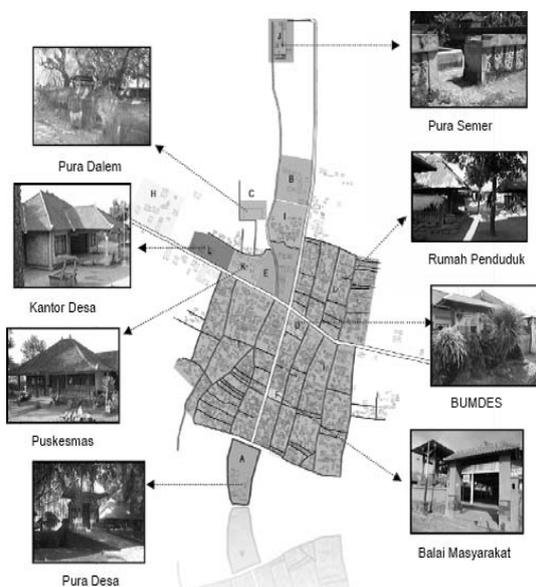
Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Lokasi penelitian adalah Desa Julah, Kecamatan Tejakula, Kabupaten Buleleng , Provinsi Bali. Pemilihan desa ini didasarkan kepada tingkat daya tahan desa adat tersebut terhadap perubahan, keunikan karakteristik arsitektur, dan kekayaan kearifan budaya lokal. Penelitian ini, menekankan bukan saja pada proses tapi juga aspek kebendaannya. Teknik utama pengumpulan data dalam penelitian kualitatif ini adalah observasi, yang didukung wawancara dan dokumentasi. Analisis data dilakukan bersamaan dengan pengumpulan data, yaitu dengan cara mendeskripsikan secara menyeluruh dan menampilkan makna dari objek yang menjadi fokus penelitian. Untuk menjaga objektivitas tafsir ini, kembali digunakan referensi teoritik untuk memberikan penjelasan dan wawasan yang luas terhadap komponen yang ditemukan dalam penelitian. Susunan ruang yang ada dalam rumah tinggal masyarakat Julah saat ini, di komparasi dengan bukti sejarah dan hasil wawancara serta observasi sehingga dihasilkan sebuah temuan yang menjelaskan konsep pewarisan tradisi arsitektur rumah tinggal masyarakat Julah yang masih eksis sampai saat ini.

4. KONDISI PERMUKIMAN DAN RUMAH TINGGAL MASYARAKAT JULAH

Julah adalah sebuah desa *Bali Aga* (Bali Asli) yang terletak di Kecamatan Tejakula, ± 30 Km sebelah timur Kota Singaraja dan 124 Km sebelah utara Kota Denpasar. Secara geografis Desa Julah terletak pada posisi koordinat antara 8 °06'46.36" LSS dan 115°188'00.27"BT. Dari segi topografi Desa Julah terletak pada ketinggian 350 m dari permukaan air laut. Wilayah Desa Julah terdiri atas dataran dan

perbukitan. Luas wilayah dataran adalah 118 Ha dan 352 Ha merupakan perbukitan/pegunungan. Luas wilayah Desa Julah adalah 470 Ha dengan rincian pemanfaatan wilayah yaitu, 1) Pemukiman 22 Ha, 2) Perkantoran 0,35 Ha, 3) Sekolah 0,65 Ha, 4) Pasar 0,15 Ha, 5) Tempat ibadah 3,75 Ha, 6) Kuburan 1,55 Ha, 7) Ladang /tegalan 391 Ha, 8) Perkebunan rakyat 48 Ha, 9) Lapangan olah raga 0,10 Ha, dan Lain-lain 1,5 Ha (Sumber; data kecamatan tejakula per tahun 2011).

Adapun kondisi fisik permukiman masyarakat Julah bisa dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Kondisi permukiman Desa Julah
Sumber: Penulis, 2014

Berdasarkan kondisi topografi tersebut, maka unit hunian masyarakat Julah terdiri atas 2 (dua) jenis yaitu bukit Batu Gambir (yang saat ini dihuni oleh masyarakat pendatang yang beragama islam), dan dataran yang terdiri atas 2 (dua) dusun yaitu, Dusun Kawanan dan Kanginan yang dihuni oleh masyarakat *krama tegak* (masyarakat inti). Jumlah penduduk Desa Julah adalah 4.544 orang yang terdiri atas 2.312 orang laki-laki dan 2.232 orang perempuan. Perbandingan luas wilayah dengan jumlah penduduk yaitu 470 Ha dengan jumlah penduduk 4.544 orang. Dari segi pendidikan, Desa Julah masih tergolong daerah terbelakang. Ini terlihat dari tingginya angka anak putus sekolah. Jumlah penduduk yang tidak tamat SMP berjumlah 662 orang dan jumlah penduduk yang tidak tamat SMA berjumlah 778 orang. (Sumber; monografi *Desa Julah 2013*). Hal ini disebabkan oleh

kurangnya kesadaran generasi muda Desa Julah untuk bersekolah, dimana alasan utama mereka tidak mau bersekolah adalah keterbatasan biaya.

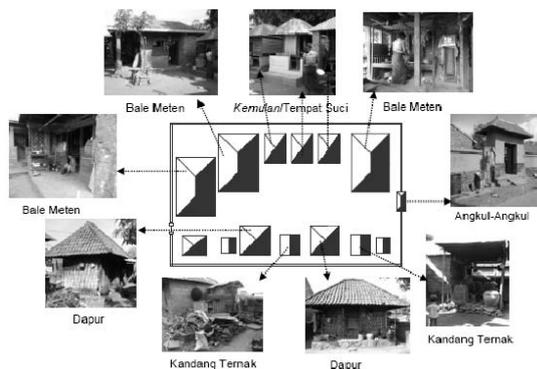
Rumah tinggal masyarakat Julah sangat unik dan sederhana. Zaman dahulu, dalam sebuah rumah tinggal yang dihuni oleh satu kepala keluarga di Julah, hanya terdapat 3 (tiga) jenis bangunan, yakni tempat suci (*kemulan*), *bale meten* (tempat tidur) dan dapur (Sidemen, 2013). Namun dalam perkembangannya sampai saat ini, terdapat satu bangunan tambahan yaitu KM/WC yang dibuat terpisah dengan bangunan-bangunan yang lain. Masyarakat yang dulunya mandi di permandian umum, saat ini, sudah memiliki tempat mandi, cuci, kakus tersendiri di dalam rumah masing-masing. Susunan bangunan tersebut berlaku bagi setiap rumah tinggal di Desa Julah. Perbedaan status sosial, tidak berlaku dalam susunan ruang rumah tinggal masyarakat *Bali Aga* ini. Kondisi ini mencerminkan bahwa masyarakat Julah menganggap dirinya sejajar, tidak ada perbedaan kasta maupun status sosial. Yang menjadi pembeda dalam masyarakat adalah gender, laki-laki dan perempuan.

Seiring dengan perkembangan jaman, masyarakat Julah juga terkena imbas modernisasi dan perkembangan teknologi. Masyarakat yang dulunya sangat buta terhadap informasi dan teknologi, saat ini sudah mulai mengenal televisi, radio dan handphone. Akan tetapi, semua itu tidak melunturkan tradisi yang telah mereka anut secara turun temurun, terutama tradisi yang berkaitan dengan pembentukan struktur ruang dalam rumah tinggal. Aturan adat yang tercantum dalam *awig-awig* (peraturan adat) Desa Julah merupakan sarana utama yang secara tidak langsung menekan pengaruh modernisasi sebagai angka "perubah" di Desa Julah. Masyarakat sangat taat terhadap *awig-awig* yang berlaku.

Dalam *awig-awig* Desa Julah *sarga XI pawos 27* yang mengatur tentang *palemahan palet 1c* disebutkan bahwa "*krama julah tan dados ngadol karang*". Yang artinya masyarakat Julah tidak diperbolehkan menjual tempat tinggalnya. *Palet 6* juga menyebutkan bahwa "*yen prade wenten warga desa jagi mecikang tembok rauh ke dasar utawi ngwangun ring pekarangan mangda mesadok ring kelihan banjar miwah penyarikan sane patut ngawi wenangang, mangda kaajegin rikala nyikut pengeruakan dasar*".

Apabila salah satu anggota masyarakat Julah ingin memperbaiki tembok pagar atau membangun di dalam pekarangan rumah, maka yang bersangkutan diharuskan untuk melapor ke pemimpin *banjar* atau sekretaris *banjar* yang berwenang dan dalam proses pembangunan, terutama pada saat pengukuran dan tahap awal pembangunan harus disaksikan oleh pemimpin *banjar*. Jadi segala bentuk perubahan bangunan yang ada dalam sebuah pekarangan rumah tinggal masyarakat Julah, harus disetujui oleh pemuka adat dan pemimpin *banjar*. Apabila hal ini dilanggar, maka anggota masyarakat yang bersangkutan akan dikenakan denda sesuai dengan aturan yang ada dalam *awig-awig* Desa Julah. Aturan ini lah yang menjadikan susunan ruang di dalam unit hunian masyarakat Julah masih lestari sampai saat ini.

Adapun susunan bangunan dalam rumah tinggal masyarakat Julah, bisa dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2. Kondisi rumah tinggal masyarakat Julah
Sumber: Penulis, 2014

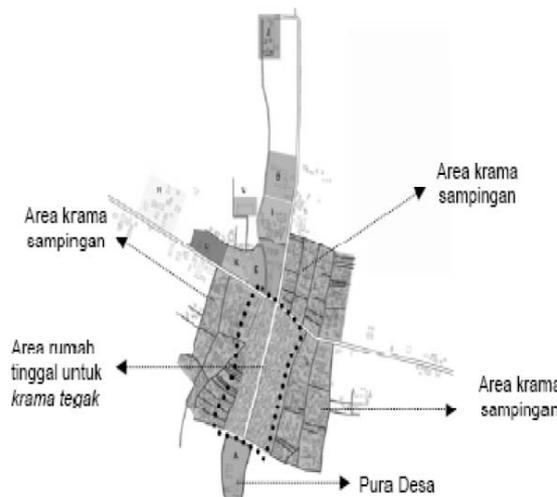
5. BUDAYA MASYARAKAT JULAH DALAM BERINTERAKSI DENGAN LINGKUNGAN

Budaya adalah suatu cara hidup yang berkembang dan dimiliki bersama oleh sebuah komunitas dan diwariskan dari generasi ke generasi (Honeigman dalam Yanuirdianto 2013). Dalam kehidupan masyarakat Julah, wujud kebudayaan yang melandasi pembentukan struktur ruang rumah tinggal masyarakatnya, dapat dibedakan menjadi dua jenis. Yang pertama

adalah budaya dalam wujud tindakan (aktivitas) yang membentuk sebuah sistem sosial yang kemudian mempengaruhi tata letak bangunan di masing-masing rumah. Yang kedua adalah wujud budaya secara fisik berupa warisan bangunan rumah tinggal tradisional yang masih bisa dilihat sampai saat ini (Honeigman dalam Yanuirdianto 2013).

Budaya dalam wujud tindakan (aktivitas) masyarakat, Julah memiliki sistem sosial sebagai wujud interaksi antar masyarakat. Hal ini merupakan pencerminan individu yang tidak bisa hidup sendiri tanpa bantuan individu lainnya. Dalam sistem sosial kemasyarakatan di Desa Julah, dikenal istilah *krama tegak* (masyarakat inti) dan *krama sampingan*. *Krama tegak* merupakan komunitas utama dalam masyarakat. Keanggotaan *krama tegak* diatur dalam *awig-awig* Desa Julah *sarga V indik pakraman pawos 9 palet 3a* yang menyebutkan bahwa, “*krama desa sane sampun meduwe linggih ring bale dana, manut adat ring pura bale aguung, sinanggeh krama desa tegak*”. Dalam *palet 3c* juga disebutkan, “*krama desa tegak saee sampun baki manut adat (usan makrama tegak), during maduwe pangentos, sinanggeh krama sampingan*”. Dalam *sarga V pawos 10* disebutkan syarat-syarat menjadi *krama tegak* diantaranya, sudah menikah, memang keturunan *krama tegak* dari leluhur, dan masyarakat keturunan *krama tegak* yang sudah berusia 17 tahun.

Sistem sosial ini sangat mempengaruhi ruang-ruang yang ada dalam permukiman maupun rumah tinggal masyarakatnya. Sistem sosial ini menyebabkan lahirnya rumah inti dan rumah sampingan. Rumah inti adalah rumah yang merupakan warisan leluhur yang terletak di area inti desa (sepanjang core Pura Desa). Rumah inti ini hanya boleh dihuni oleh keturunan *krama tegak*. Sedangkan *krama sampingan* dilarang bermukim di area core Pura Desa. *Krama sampingan* membangun rumah tinggal di ladang atau tanah warisan *krama tegak* (Yudiana, 2013). Seperti terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Lokasi rumah tinggal krama tegak dan krama sampingan di Desa Julah
 Sumber: Penulis, 2014

Sedangkan budaya dalam wujud fisik bisa dilihat dalam bentuk fisik bangunan rumah tinggal masyarakat Julah. Wujud fisik bangunan rumah tinggal masyarakat Julah sangatlah sederhana. Satu petak rumah tinggal yang terdiri atas 4 (empat) unit bangunan yang masing-masing terpisah satu sama lain. Bangunan-bangunan ini tidak memiliki ornamen maupun ragam hias. Seperti terlihat pada gambar di bawah ini:



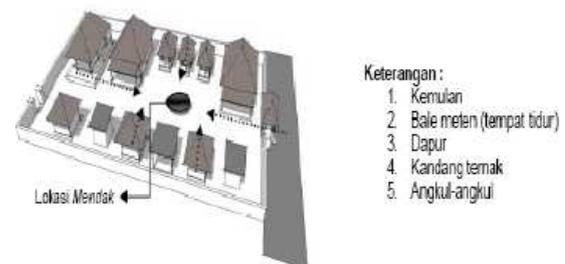
Bale Meten Tempat suci (kemulan)

Gambar 4. Wujud fisik bangunan rumah tinggal masyarakat Julah
 Sumber: Penulis, 2014

Dan terdapat sebuah larangan tidak tertulis yang melarang masyarakat Julah untuk membuat bangunan rumah tinggal 2 (dua) lantai, dan melarang bangunan KM/WC dibangun satu atap dengan tempat tidur. Aturan tersebut masih ditaati sampai saat ini.

Selain dua wujud budaya diatas, unsur kebudayaan yang sangat mempengaruhi susunan ruang dalam rumah tinggal masyarakat Julah, adalah unsur religi. Masyarakat Julah yang menganut agama hindu *Bali Aga* hanya mengenal satu tempat suci dalam unit huniannya yang disebut

dengan *kemulan*. *Kemulan* merupakan pusat orientasi bagi bangunan-bangunan lainnya. Selain itu masyarakat Julah memiliki tradisi *mendak* sebagai wujud interaksi antara masyarakat dengan leluhurnya. Lokasi *mendak* terletak di antara bangunan *kemulan* dan dapur. *Kemulan* sebagai tempat pemujaan leluhur dan dapur merupakan tempat pengolahan makanan yang merupakan sumber kehidupan penghuninya. Seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Lokasi *mendak*
 Sumber: Penulis, 2014

Dengan ritual *mendak* ini, diharapkan leluhur bersedia datang memberikan kesejahteraan bagi penghuni dalam bentuk berkah pangan sehingga anak cucunya tetap bisa bertahan hidup (Yudiana 2013). *Mendak* sebagai simbol interaksi antara masyarakat dengan leluhurnya yang merupakan sesuatu hal yang *intangible*, akan tetapi secara nyata dalam kehidupan masyarakat Julah, area *mendak* merupakan tempat interaksi antar anggota keluarga dan tempat bermain anak.

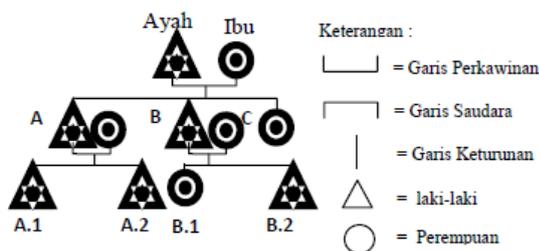
6. STRUKTUR RUMAH TINGGAL MASYARAKAT JULAH SEBAGAI WUJUD PEWARISAN TRADISI ARSITEKTUR BERKELANJUTAN

Desa Julah merupakan salah satu desa mandiri hal ini tercermin dalam kondisi struktur keluarga masing-masing penduduk. Setiap anak yang sudah menikah hanya boleh tinggal dengan orang tua paling lama satu tahun. Setelah lewat dari satu tahun, anak tersebut harus hidup terpisah dengan orang tuanya, baik itu sudah cukup dari segi ekonomi maupun tidak. Menikah sama dengan mandiri bagi masyarakat Desa Julah. Yang berperan utama dalam kepala keluarga adalah pihak laki-laki. Ayah sebagai kepala keluarga, dan anak laki-laki terkecil memperoleh prioritas utama dalam keluarga, baik itu menyangkut warisan, maupun hak dan kewajiban yang lain. Yang boleh mewarisi rumah peninggalan orang tua, adalah anak laki-laki terkecil dari sebuah keluarga. Anak perempuan tidak memiliki

hak waris secara hukum adat, namun hal tersebut disesuaikan dengan kebijakan masing-masing kepala keluarga.

Apabila satu keluarga memiliki anak laki-laki lebih dari satu, maka anak ke-2 dan seterusnya, harus meninggalkan pekarangan asli, kecuali jika pekarangan asli masih cukup untuk 2 (dua) unit kepala keluarga. Misalnya 1 (satu) unit kepala keluarga hanya memiliki tanah di pekarangan inti seluas 8 x 7 meter. Apabila keluarga ini nantinya mempunyai dua orang anak laki-laki, maka hanya satu anak laki-laki yang berhak tinggal di rumah inti. Ruang yang tersedia hanya cukup untuk membangun satu unit *bale meten*, satu unit dapur dan satu *kemulan*. Masyarakat Julah memiliki pantangan untuk membangun rumah dua lantai, sehingga anak laki-laki yang lain harus keluar dari rumah inti. Namun apabila satu unit kepala keluarga memiliki tanah 15 x 20 meter di dalam pekarangan inti, maka ruang ini cukup untuk dua orang anak laki-laki. Maka kedua keturunan laki-laki berhak tinggal di pekarangan inti.

Pada prinsipnya, masyarakat Julah tidak diperbolehkan memperluas ataupun menjual pekarangan inti yang telah diwariskan secara turun temurun. Keturunan masyarakat Julah yang tidak memiliki hak menempati tempat tinggal keluarga inti (*batih*) disediakan tempat di tegalan (di luar permukiman *krama tegak* masyarakat inti) dan otomatis masuk dalam komunitas *krama sampingan*. Adapun sistem kekerabatan yang dianut oleh masyarakat Julah bisa dilihat dalam gambar dibawah ini:



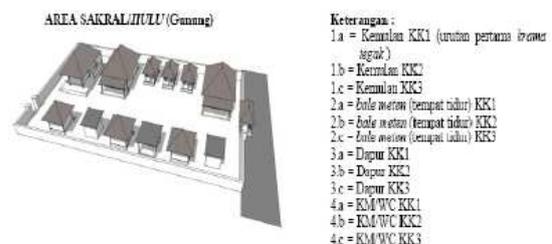
Gambar 5 Sistem Kekerabatan Masyarakat Julah (*Patrilineal*)

Sumber: I Ketut Yudiana (Kelian Br.Dinas Kanginan) Julah

Berdasarkan gambar diatas bisa dilihat bahwa A dan B adalah keturunan laki-laki sedangkan C adalah keturunan perempuan. Garis keturunan diambil dari garis keturunan A dan B, dimana A1 adalah anak laki-laki pertama dan A2 adalah Anak laki-laki kedua. B.1 adalah keturunan

perempuan pertama dari B, dan B.2 adalah keturunan laki-laki kedua dari B. Berdasarkan gambar diatas bisa dilihat bahwa masyarakat Desa Julah menganut sistem *patrilineal*. Dimana kaum laki-laki mendapat prioritas utama di dalam keluarga. Hal ini sangat mempengaruhi pembentukan struktur ruang rumah tinggal masyarakat Desa Julah.

Di dalam sebuah pekarangan rumah inti, tinggal 2-3 kepala keluarga yang mempunyai hubungan kerabat dekat (sepupu/*misan* atau ada juga yang saudara kandung). Urutan paling atas dalam *krama tegak* dalam sebuah keluarga inti mendapat posisi paling dekat dengan jalan (Yudiana 2013). Tata letak *bale meten* (tempat tidur) sangat memperhatikan linieritas dalam keluarga inti ini. Tidak pernah terjadi konflik sosial dalam hal perolehan posisi *bale meten* ataupun rumah tinggal, karena masyarakat Julah sangat mentaati tradisi yang telah mereka warisi secara turun temurun. Mereka dengan penuh kesadaran akan pindah ke area *krama sampingan* apabila sudah menikah dan berada dalam urutan terbawah dalam susunan masyarakat *krama tegak*. Kondisi ini masih terpelihara dengan baik sampai saat ini. Adapun susunan ruang dalam rumah tinggal masyarakat Julah apabila dilihat dari aspek linieritas keluarga, dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 6. Susunan rumah tinggal masyarakat Julah dilihat dari linieritas keluarga

Sumber: Penulis, 2014

Nilai adalah segala sesuatu yang dihargai masyarakat karena mempunyai daya guna fungsional bagi perkembangan kehidupan manusia (Honeigman dalam Yanuirdianto 2013). Nilai selalu menyangkut perbuatan atau tindakan, sehingga seringkali setiap komunitas masyarakat memiliki tata nilai yang berbeda (http://id.m.wikipedia.org/wiki/nilai_sosial, diakses 22 desember 2014). Nilai juga merupakan sesuatu yang abstrak, yang dijadikan pedoman serta prinsip-prinsip

umum dalam bertindak dan bertingkah laku (Theodorson dalam Pelly 1994). Orientasi nilai adalah konsepsi umum yang terorganisasi, yang mempengaruhi perilaku yang berhubungan dengan alam, kedudukan manusia dalam alam, hubungan orang dengan orang dan tentang hal-hal yang diinginkan atau tidak diinginkan yang mempengaruhi hubungan antar manusia dengan lingkungan atau antar manusia dengan sesama manusia. Sehingga berdasarkan pengertian-pengertian di atas, dalam melihat pengaruh nilai terhadap susunan ruang dalam rumah tinggal, kita bisa melihat perilaku atau tindakan (aktivitas) penghuni yang mendiami rumah tersebut.

Desa Julah sendiri memiliki banyak tradisi yang mempengaruhi perilaku maupun susunan hunian masyarakatnya. Seperti yang telah dijelaskan di atas, bahwa orientasi yang mendasari struktur ruang rumah tinggal di Desa Julah adalah sumbu natural *kajakelod (gunung-laut)*. Bertolak dari konsepsi inilah kemudian ditentukan tata nilai ruang. Aspek orientasi ini akan mempengaruhi perletakan bangunan dan fungsi masing-masing ruang yang ada di dalam masing-masing unit hunian. Berbeda dengan masyarakat Bali dataran yang mengenal konsep *Tri Mandala (utama, madya, dan nista)*, masyarakat Julah hanya mengenal dua sistem tata nilai ruang yaitu *utama nista (sakral profan)*. Area *Utama* merupakan area yang difungsikan untuk meletakkan bangunan yang memiliki nilai sakral (tempat suci) dan area *nista* digunakan untuk meletakkan bangunan yang memiliki nilai *profan* seperti kandang ternak, KM/WC dan dapur.

Selain konsep *hulu-teben* yang mempengaruhi tata letak bangunan, masyarakat Julah juga memiliki konsep *landscape* yang mengatur perletakan tanaman di dalam sebuah unit hunian. Tidak semua tanaman bisa ditanam di pekarangan masyarakat Julah. Ada nilai-nilai dalam sebuah tanaman yang mengatur posisinya dalam rumah. Seperti pohon intaran yang merupakan simbol kebesaran masyarakat Julah. Daun intaran merupakan pengganti bunga dalam sesajen masyarakat Julah. Setiap upacara wajib mempergunakan daun Intaran.



Gambar 7. Daun intaran yang merupakan simbol masyarakat Desa Julah
Sumber: Penulis, 2014

Terdapat banyak cerita dan filosofi yang beredar dalam masyarakat Julah yang menceritakan tentang keagungan daun Intaran. Seperti penuturan Kelian Adat Julah berikut ini, “ Zaman dahulu Desa Julah sangat sering dilanda musibah. Hampir 75% warga masyarakat meninggal akibat wabah penyakit. Kemudian ada salah satu warga masyarakat mendapat petunjuk dari Ponjok Batu (setingkat balian) yang mendapat wahyu untuk mengobati masyarakat dengan mempergunakan daun Intaran. Daun intaran tersebut kemudian dibagikan kepada seluruh masyarakat untuk dijadikan obat. Berkat daun intaran tersebut, kemudian masyarakat yang tadinya sekarat, bisa sembuh dan semua berhasil selamat dari wabah penyakit” (Sidemen 2013). Setelah kejadian itu masyarakat Julah diwajibkan menanam daun intaran di setiap pekarangan dan tanaman tersebut harus diletakkan di area sakral (hulu). Selain daun intaran, terdapat tanaman lain yang diperbolehkan ditanam dalam pekarangan masyarakat Julah, seperti pohon temen, medori, dan riba. Tanaman-tanaman ini biasanya diletakkan di area *profan* (dekat dengan dapur). Masyarakat Julah dilarang menanam tanaman yang berbau harum di pekarangan rumah, seperti pohon cempaka, melati, dan sandat.

Sejalan dengan berkembangnya peradaban manusia, bentuk bangunan masyarakat Julah juga mengalami perkembangan. Namun secara hirarki, konsep orientasi, tata nilai ruang dan fungsi bangunan yang ada dalam masing-masing unit hunian masih tetap dipertahankan sampai saat ini. Secara umum fungsi dan tata nilai bangunan dalam rumah tinggal masyarakat Julah bisa dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 1. Fungsi, tata nilai serta perletakan bangunan dalam rumah tinggal masyarakat Julah

Fungsi Bangunan	Tata Nilai Bangunan	Letak Bangunan
Kemulan (tempat suci)	Utama (sakral)	Hulu (gunung/kaja/ utara)
Bale Meten (tempat tidur)	Utrama (sakral)	Hulu (gunung/kaja/ utara)
Dapur	Nista (profan)	Teben (laut/kelod/ selatan)
Kandang ternak	Nista (profan)	Teben (laut/kelod/ selatan)

Kekhasan arsitektur dan tradisi yang dimiliki oleh Desa Julah diatas, merupakan konsep dasar yang menyebabkan lingkungan Desa Julah masih tetap lestari sampai saat ini. Seperti pernyataan Yudiana (2014), "Di Desa Julah tidak pernah terjadi konflik perebutan lahan maupun pencemaran lingkungan, karena masyarakat sangat taat terhadap tradisi". Tidak pernah ada perluasan maupun perubahan fisik rumah tinggal dalam pekarangan inti. Ini bertujuan untuk menjaga rumah inti agar tetap bisa diwariskan kepada keturunan berikutnya.

Peningkatan nilai lahan di masa kini, tidak banyak mempengaruhi kondisi fisik permukiman masyarakat Julah. Nenek moyang Julah telah menerapkan konsep ruang yang efisien dari zaman dahulu. Ini terbukti dari susunan bangunan yang ada dalam rumah tinggal masyarakatnya. Penggunaan ruangan-ruangan menjadi fungsional pun akan menjadikan rumah tersebut memiliki idealitas sebagai sebuah rumah yang layak dan memenuhi berbagai kebutuhan rumah tangga walaupun dibangun di atas lahan yang sederhana.

Konsep perencanaan sebuah desain rumah tinggal tradisional di Desa Julah adalah sebagai berikut:

1. Efisiensi penggunaan lahan Ini diimplementasikan dalam pembagian luas pekarangan rumah yang sama rata pada permukiman inti *krama tegak*. Masing-masing masyarakat

yang bermukim di permukiman inti mendapatkan tanah masing-masing 1 (satu) are. Mereka dilarang untuk memperluas pekarangan. Susunan bangunan yang ada dalam pekarangan rumah tidak boleh dirubah. Diperbolehkan untuk merubah material atau bahan yang digunakan, tapi bentuk fisik harus tetap sama dengan yang dibangun sebelumnya. Berdasarkan kepercayaan masyarakat Julah, merubah susunan bangunan rumah tinggal bisa menyebabkan musibah bagi keturunannya. Secara ilmiah, konsep ini secara tidak langsung akan menghambat kepadatan bangunan dalam sebuah kawasan. tidak adanya penambahan bangunan, akan menyebabkan lingkungan di sekitar rumah tetap lestari. Anggota keluarga yang boleh tinggal di pekarangan inti tidak boleh lebih dari 1(satu) kepala keluarga. Dilarang untuk membuat bangunan bertingkat.

2. Efisiensi penggunaan material Ada beberapa budaya yang masih ditaati oleh masyarakat Julah sampai saat ini, terkait dengan penggunaan material bangunan. Masyarakat dilarang menebang pohon yang masih muda untuk dimanfaatkan sebagai material bangunan. Pohon yang boleh ditebang adalah pohon yang sudah berusia tua, dan telah mendapatkan persetujuan dari pemuka adat.
3. Manajemen limbah Adanya pembagian zona *hulu-teben* dalam masyarakat Julah, sangat mempengaruhi fungsi ruang yang ada dalam rumah. Pada zona *hulu* dilarang difungsikan sebagai tempat pembuangan limbah. Karena zona ini dianggap suci. Hanya diperuntukkan untuk tempat suci. Limbah rumah tangga ditempatkan di *teben*, dan dilarang untuk membakar sampah di dalam pekarangan. Saat ini sampah-sampah rumah tangga telah dikelola oleh desa dengan bantuan Dinas Lingkungan Hidup Kota Singaraja.

Kondisi yang terjadi di Desa Julah ini juga merupakan suatu pembenaran teori yang dikemukakan oleh Mangunwijaya (1992, hal.106). Dalam pernyataannya Mangunwijaya menyatakan bahwa "*Namun janganlah hendaknya kita mengira, seolah-*

olah alasan-alasan gaib, mistis atau magis itu satu-satunya alasan atau pedoman berarsitektur bagi manusia kuna. Mereka pun cerdas dalam menganalisa realita dan penanganan praktis permasalahan permukiman serta bangunanbangunan". Ini menunjukkan bahwa, dalam merancang dan membangun arsitektur tradisional di masa lalu, nenek moyang kita juga memerhatikan dan menganalisis kondisi riil di lapangan dan konteks melingkupinya.

Arsitektur tradisional sangat mempertimbangkan bagaimana kondisi alam terkait dengan kelembaban, curah hujan, potensi bencana alam seperti gempa bumi, tsunami dan sebagainya. Bagaimana arsitektur tradisional menyelaraskan diri dengan alam, menurut Mangunwijaya (1992, hal.150), "*Di abad ke-19 ketika pengaruh arsitektur Barat mulai aktif di tanah air kita, manusia Nusantara mulai juga menganggap karya seni (jadi arsitektur termasuk juga) sebagai jawaban terhadap suatu pembebasan dari tentangan yang dilancarkan oleh alam. Padahal konsep asli di tanah air kita ialah penyesuaian diri, pelarasan diri dengan alam*".

Menurut Sassi, "Bangunan, proses konstruksinya, penggunaan dan pembuangannya, memiliki dampak yang signifikan terhadap lingkungan hidup dan kondisi sosial masyarakat kita. Arsitektur berkelanjutan dapat membantu mewujudkan dan bahkan mendorong cara hidup yang berkelanjutan. Bagaimana bangunan dirancang dan dibangun untuk memberikan kontribusi positif terhadap agenda keberlanjutan, untuk mencapai ekonomi kuat, inklusif secara sosial, masyarakat yang stabil dan meminimalkan dampak terhadap lingkungan. Ada dua tujuan utama untuk desain arsitektur berkelanjutan.

- Pertama, bangunan berkelanjutan harus metaforis 'tapak ringan di bumi' dengan meminimalkan dampak lingkungan yang diakibatkan oleh proses konstruksinya, pemakaiannya sampai pada akhir pemakaian. Bangunan berkelanjutan harus memiliki jejak kaki ekologis.
- Kedua, bangunan harus memberikan kontribusi positif dan sesuai dengan lingkungan sosial mereka, dengan memenuhi kebutuhan masyarakat sekaligus meningkatkan kualitas lingkungan, psikologis dan fisik mereka."

Pertimbangan struktur bukan satu-satunya pertimbangan desain rumah tradisional yang mengakomodasi konsep keberlanjutan. Pertimbangan teknis lain seperti kenyamanan termal dengan mengoptimalkan penghawaan alami, orientasi bangunan dilakukan untuk menciptakan kenyamanan bagi penghuni rumah. Seperti konsep yang diterapkan oleh nenek moyang Julah. Ada aturan tidak tertulis yang ditaati masyarakat sampai saat ini, yang melarang membuat bangunan rumah tinggal dengan orientasi timur dan barat. Diharuskan untuk membuat orientasi bangunan ke utara dan selatan. Konsep ini secara tidak langsung membuat kenyamanan thermal di dalam bangunan dan meminimalisir masuknya cahaya matahari langsung ke dalam bangunan.

7. KESIMPULAN

Sustainable Architecture atau Arsitektur Berkelanjutan, adalah sebuah konsep terapan dalam bidang arsitektur untuk mendukung konsep berkelanjutan, yaitu konsep mempertahankan sumber daya alam agar bertahan lebih lama, yang dikaitkan dengan umur potensi vital sumber daya alam dan lingkungan ekologis manusia, seperti sistem iklim planet, sistem pertanian, industri, kehutanan, dan tentu saja arsitektur.

Arsitektur tradisional di tanah air telah dirancang dibangun dan dihuni dengan konsep berkelanjutan. Sistem struktur yang merespon gempa, kondisi tanah, dan faktor alam lainnya, menunjukkan pendekatan yang kontekstual dan responsif. Demikian halnya dalam upaya menciptakan kenyamanan di dalam bangunan, desain yang mengoptimalkan masuknya cahaya alami dan penghawaan alami menunjukkan pendekatan desain hemat energi dan penggunaan energi terbarukan.

Struktur ruang rumah tinggal masyarakat tradisional Bali terbentuk berdasarkan beragam konsep dasar. Adanya perbedaan konsep dasar tersebut diakibatkan oleh adanya perbedaan filosofi yang dianut oleh masing-masing daerah. Secara umum, kondisi geografis wilayah, budaya, agama, adat istiadat, dan aktivitas penghuni adalah indikator utama yang mempengaruhi susunan ruang di dalam sebuah hunian. Dalam era modern, pembangunan sebuah rumah didasari oleh beragam tujuan, ada yang membangun rumah untuk melindungi diri dari gangguan cuaca, ada yang menganggap rumah sebagai tempat istirahat setelah pulang kerja,

dan kecenderungan saat ini adalah rumah dianggap pencerminan sebuah status sosial dalam masyarakat. Bentuk rumah dianggap bisa mencerminkan kehidupan penghuni rumah. Namun kecenderungan status sosial tersebut tidak ditemukan di Desa Julah.

Julah sebagai salah satu *Desa Bali Aga* (Bali asli) sangat taat memegang tradisi sampai saat ini. Fungsi ritual dan budaya *patrilineal* merupakan komponen utama yang mendasari pembentukan struktur ruang rumah tinggal masyarakat Desa Julah. Selain itu aspek orientasi, tata nilai dan fungsi bangunan juga merupakan indikator yang dijadikan dasar pertimbangan di dalam menentukan perletakan bangunan di dalam sebuah unit hunian. Secara orientasi, masyarakat Julah menggunakan sumbu natural *Kaja-Kelod* (gunung-laut) yang kemudian melahirkan konsepsi *hulu-teben* sebagai acuan dalam penempatan bangunan di dalam masing-masing unit hunian. Budaya *patrilineal* dan linieritas keluarga sangat menentukan posisi rumah tinggal seorang anak/sebuah kepala keluarga di dalam sebuah pekarangan dalam satu unit hunian. Anak laki-laki terkecil mempunyai kedudukan yang paling istimewa, dimana unit tempat tinggalnya diposisikan dekat dengan jalan raya. Masyarakat Julah memiliki pantangan untuk membangun rumah lantai dua dan juga terdapat aturan tidak tertulis yang melarang tempat tidur dibuat satu atap dengan KM/WC. Hal tersebut masih ditaati sampai saat ini. Secara umum masyarakat Julah hanya mengenal dua konsep nilai di dalam sebuah unit hunian, yaitu *Utama dan nista* (*sakral & profan*), berbeda dengan masyarakat Bali Dataran yang mengenal tri mandala (*utama, madya, nista*).

Dalam menciptakan arsitektur yang berkelanjutan pada bangunan modern, maka metode perancangan yang dilakukan nenek moyang kita pada arsitektur tradisional dapat digunakan. Desain yang dihasilkan dapat sangat berbeda karena konteks serta fungsi yang berbeda, namun pendekatan yang sama yang berorientasi pada terciptanya arsitektur berkelanjutan dapat dilakukan.

Mengingat terbatasnya kajian mengenai pembentukan struktur ruang Desa Julah, maka hendaknya segala bentuk pembangunan yang terjadi di Desa Julah terlebih dahulu dikoordinasikan dengan pemuka adat maupun masyarakat Desa Julah. Sehingga pembangunan yang terjadi di Desa Julah tidak menghilangkan ciri khas dan identitas *Desa Bali Aga* yang dimiliki oleh Desa Julah itu sendiri.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Altman, Irwin & Martin Chemers (1984): *"Culture and Environment"*. California: Wadsworth, Inc.
- Alwasilah, A. C., Suryadi, K., Tri Karyono. (2009). *Etnopedagogi: Landasan praktek pendidikan dan pendidikan guru*. Kiblat Buku Utama, Bandung.
- Aspinal, P dalam Farmer, B dan Louw, H (1993). *Companion to Contemporary Architectural Thought* London: Routledge.
- Barkes, F. (1999). *Traditional Ecological Knowledge in Perspective*. Dalam Julian T. Inglis (ed) *Traditional Ecological Knowledge: Concepts and cases*. London: International Program on Traditional Ecological Knowledge and International Development Research Centre.
- Brundtland, Gro Harlem (1987). *Our Common Future. World Commission on Environment and Development (WCED)*. New York: Oxford University Press
- Crouch, Dora P. & Johnson, June G., (2001). *Traditions in Architecture: Africa, America, Asia, and Oceania*. Oxford University.
- Guy, Simon and Farmer, Francis (2001). *Reinterpreting Sustainable Architecture: The Place of Technology,* Journal of Architectural Education, vol. 54, no. 3 (Feb. 2001)
- Dansby, dalam Farmer, B dan Louw, H (1993) *Companion to Contemporary Architectural Thought* London: Routledge.
- Dellyani (2013) Definisi dan fungsi rumah tinggal dalam <http://dellyani.blogspot.com/2013/05/definisi-dan-fungsi-rumah-tinggal.html>
- Dwijendra, N K A (2009) *Arsitektur & Kebudayaan Bali Kuno*, Berdasarkan Kajian Desa-Desa Tradisional Bali: Udayana University Press.
- Dwijendra, N K A (2008) *Arsitektur Rumah Tradisional Bali*, Berdasarkan Asta Kosala-Kosali : Udayana University Press.
- Dwijendra, N K A (2003) *Perumahan dan Permukiman Tradisional Bali*, Jurnal Permukiman Natak Vol.1, p: 8-25.

- Gelebet (2002) *Arsitektur Tradisional Daerah Bali* : Badan Pengembangan Kebudayaan Dan Pariwisata Deputi Bidang Pelestarian Dan Pengembangan Budaya Bagian Proyek Pengkajian Dan Pemanfaatan Sejarah Dan Tradisi Bali.
- Habraken, N J (1978) *General Principles About the Way Built Environment Exist* : Massachusetts.
- Hardie, G dalam Missingham and Downton (1985) *Place and Placemaking*, Proceeding of People and Physical Environment Research (PAPER) Conference : Melbourne.
- Haryadi dan Setiawan, B (1995) *Arsitektur Lingkungan dan Perilaku, Suatu Pengantar ke Teori, Metodologi dan Aplikasi*, Yogyakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Hoebel, E Adamson, Frost, Everett L (1976), dalam Sasongko (2005) *Cultural and Social Anthropology*, New York, McGraw-Hill Book.
- Koentjaraningrat (1990), "*Pengantar Ilmu Antropologi*". Penerbit: Rineka Cipta, Jakarta. Loeckx, Andre & Varmuelen, Paul (1986), Note On The Methodology Of Urban Analysis, Katholieke Universiteit Leuven
- Kusumawati, M, et all (2007) *Jejak Megalitik Arsitektur Tradisional Sumba*, Yogyakarta : Graha Ilmu
- Locher GW (1978) *Transformation and Tradition, and Other Essays*, KITLV – Translation Series 18, The Hague – Martinus Nijhoff.
- May, John., (2010). *Buildings Without Architects: A Global Guide to Everyday Architecture*. New York. Rizzoli.
- Prawoto, Eko (2010). *Arsitektur Yang Memberi*. Dalam: <http://www.housingestate.com/index.php>. diakses 24 juli 2015
- Schulz, N dalam Sasongko (2005) "*Genius Loci*", New York, Electa/Rizolly.
- Rapoport (1998) *Using Culture In Housing Design*, University of Wisconsin Vol.25, No.1 & 2, p: 1-20
- Mangunwijaya, Y.B., (1992), "*Wastu Citra*", Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Manurung, P., (2011), "*Belajar Kearifan Arsitektur Nusantara Melalui Service-Learning*", Prosiding Seminar Nasional RAPI ke 10 Universitas Muhammadiyah Surakarta, 13 Desember 2011.
- Manurung, P., (2011), "*The Astuteness of Toraja's Traditional Architecture*", Indonesia Design Magazine, Vol.8. No.45. July - August 2011, hlm. 100-103.
- Manurung, P., (2012), "*Omo Hada: A Picture of Beauty*", Indonesia Design Magazine, Vol.9. No.48. Jan-Feb 2012, hlm. 88-92.
- Monografi Desa Julah 2013
- Cyber (2013) Interaksi Desa_Kota dalam <<http://perpustakaancyber.blogspot.com/2013/01/kondisi-spasial-pola-keruangan-dampakinteraksi-desa-dan-kota.html#ixzz2ldNH9QKC>> diakses oktober 2013
- Harry B Zackrison, Jr, P.E, *Energy Conservation Techniques For Engineers*, Van Nostrand Reinhold Company Inc., 1984
- Hadiyanuariswanto (2013) Definisi rumah tinggal dalam <<http://hadiyanuariswanto.wordpress.com/2013/04/27/definisi-rumah-tinggal/>> diakses oktober 2013
- Pemerintah Daerah Kabupaten Buleleng (2013) Desa Julah dalam <<http://tejakula.bulelengkab.go.id/?sik= Kantor&bid=fa010148ae6a58900c6a0bdb86cf75a4>> diakses oktober 2013
- Sam C M Hui 1996. *Sustainable Architecture, Building Energy Efficiency Research*
- Sassi, P., (2006), "*Strategies for Sustainable Architecture*", Taylor & Francis inc. New York
- Spradley (1980). *Participant Observation*. Holt, Rinehart and Winston.

- Steele, James (1997). *Sustainable Architecture; Principles, Paradigms, and Case Studies*. New York: McGraw-Hill
- Wikipedia (2014) Nilai, Budaya, Sistem Nilai dan Orientasi
<[http : id.m.wikipedia.org/wiki/nilai_sosial](http://id.m.wikipedia.org/wiki/nilai_sosial), diakses 22 desember 2014>
- Yanuardianto (2013) Pengertian Kebudayaan dan Unsur-Unsur Kebudayaan
<[http : yanuardianto.wordpress.com/2013/03/10/96/](http://yanuardianto.wordpress.com/2013/03/10/96/)>