

KEARIFAN EKOLOGIS DALAM POLA DESAIN TAMAN TRADISIONAL SUNDA

Rosyi Damayanti T. Manningtyas¹

¹*Department of Landscape Architecture, Faculty of Agriculture, IPB University, Jalan Raya Dramaga, Bogor 16680, Indonesia*

Email: rosyidamayanti@apps.ipb.ac.id

ABSTRAK

Permukiman tradisional merupakan salah satu warisan lanskap budaya yang dapat dikategorikan sebagai produk kearifan ekologis. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis kearifan ekologis yang mendasari tata letak pekarangan rumah adat Sunda. Penelitian dilaksanakan pada 3 kampung tradisional sunda dengan mengidentifikasi layout taman tradisional rumah sunda dan melakukan wawancara terhadap pemilik rumah. Selain itu observasi terhadap karakteristik lanskap permukiman juga dilakukan melalui analisis citra menggunakan *google earth engine*. Kajian ini menemukan bahwa Pengembangan permukiman di dataran tinggi mempertimbangkan elevasi dan karakteristik bentuk lahan yang mempengaruhi kondisi iklim lokasi. Selain itu pekarangan rumah dan pemukiman adat Sunda kemudian dibangun dengan prinsip dan instruksi tertentu untuk menjaga kelestarian lingkungan. Kajian ini penting untuk memperoleh kearifan ekologi dan menggunakannya sebagai pengetahuan bersama yang berguna bagi pembangunan lanskap berkelanjutan.

Keywords: kearifan ekologis, sunda, pekarangan, desain taman, lanskap berkelanjutan

PENDAHULUAN

Kelestarian lingkungan menghadapi permasalahan degradasi bentang alam akibat industrialisasi dan urbanisasi. Eksploitasi alam dilakukan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Namun pada saat yang sama, hal tersebut juga harus dijaga kelestariannya agar kebutuhan manusia dapat terus terpenuhi. Hal ini menunjukkan adanya gesekan antara kesejahteraan yang diinginkan manusia dan integritas ekosistem. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, muncullah konsep baru dalam bidang perencanaan dan desain lanskap yang dikenal dengan istilah kearifan ekologis. Konsep kearifan ekologi mempengaruhi berbagai praktik perencanaan dan desain lanskap sebagai kerangka dasar untuk mencapai keberlanjutan dan ketahanan (Young & Lieberknecht, 2019).

Salah satu cara untuk mempelajari kearifan ekologis adalah dari warisan lanskap budaya (Min & Lee, 2019a). Beberapa situs telah diteliti terkait dengan kearifan ekologi seperti sistem irigasi Dujiangyan (W. N. Xiang, 2014) dan situs Warisan Dunia UNESCO Hongcun (Zheng et al., 2018b). Warisan budaya, atau arsitektur vernakular, menganut kearifan ekologis karena semuanya berbasis bukti, menghargai waktu, dan merupakan artefak pengetahuan individu atau kolektif yang telah melalui transformasi dan internalisasi seiring berjalannya waktu. Kajian kearifan ekologi saat ini banyak membahas tentang konservasi energi (Qin & Li, 2021; Xiong & Yang, 2017), perumahan dan bangunan tempat tinggal (Ali Ikhsan et al., 2018; Chu et al., 2017; Yan et al., 2020 ; Yanjun & Mengchen, 2021), desain arsitektur (Barghjelveh et al., 2016; Chu et al., 2017; Liao et al., 2016; Qin & Li, 2021), konsep ekologi (Li & Zhang,

2013; Min & Lee, 2019b; Qin & Li, 2021) dan konstruksi ekologi (Darabi et al., 2019; Wang & Xiang, 2016; W.-N. Xiang, 2016; Zheng et al., 2018a). Sebagian besar penelitian tersebut berupaya memperoleh kearifan ekologis dari lanskap budaya dalam skala makro atau meso, namun terbatas pada penelitian yang berupaya memperoleh kearifan ekologis dari lanskap skala mikro. Lanskap skala mikro dapat ditemukan di sekitar ruang hidup manusia. Ini bisa sangat mewakili interaksi antara manusia dan lingkungan hidupnya. Lalu, pertanyaan yang muncul ke permukaan adalah: Mungkinkah memperoleh kearifan ekologis dari lanskap skala mikro?

Secara umum, pekarangan rumah tradisional Indonesia merupakan pekarangan rumah tropis dengan keanekaragaman hayati tanaman dan hewan ternak yang tinggi. Peranannya tidak hanya sebagai penyedia pangan, namun juga sebagai ruang sosial bagi penghuninya. Ini juga dikenal sebagai sistem agroforestri tradisional yang keanekaragamannya bervariasi berdasarkan kondisi fisik-ekologis, ekonomi rumah tangga, dan budaya (Hodgkin, 2001; B., N. P. Kumar, 2004; V. Kumar & Tripathi, 2017). Kajian mengenai pekarangan tradisional Indonesia sebagian besar berkaitan dengan kajian etnobotani (Irawan et al., 2019; Iskandar et al., 2018; Mutaqin et al., 2020; Purnomo et al., 2018; Roshetko et al., 2017; Sujarwo & Caneva, 2015), tanaman obat (Chandra & Wanda, 2017; Rahayu et al., 2020; Ramadhani et al., 2021), keanekaragaman hayati (Agustina et al., 2019; Hakim et al., 2018; Widianingsih et al., 2019), dan belum ada penelitian yang membahas tentang kearifan ekologis. Sebagian besar penelitian tersebut dilakukan di desa-desa dan daerah pedesaan. Namun jarang sekali yang menjadikan permukiman tradisional sebagai wilayah studi. Oleh karena itu, konsep asli taman rumah tradisional di Indonesia masih perlu dikaji terutama terkait dengan konsep kearifan ekologis.

METODOLOGI

Metode Pengumpulan Data

penelitian survei dilakukan dengan fokus pada etnis Sunda yang termasuk dalam lima besar etnis terbesar di Indonesia. Kelompok etnis ini memiliki karakteristik budaya dan geografi lanskap pegunungan dengan tanah pertanian yang subur. Masyarakat Sunda sebagian besar tinggal di Jawa Barat. Survei lapangan dilakukan pada bulan Juni hingga Agustus 2021. Data pengetahuan dan kearifan ekologi dikumpulkan dari tokoh budaya dan rumah tangga yang memiliki pekarangan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan pertanyaan terbuka dengan memperkenalkan 32 kata kunci sebagai pedoman dalam menjawab pertanyaan. Wawancara semi terstruktur dilakukan terhadap tokoh adat dan bertujuan untuk mengumpulkan pengetahuan ekologi terkait kepercayaan dan filosofi suku terhadap alam di lokasi sampel. Selanjutnya wawancara terstruktur lengkap dengan kombinasi pertanyaan terbuka dan tertutup ditujukan kepada rumah tangga asli yang mempunyai pekarangan rumah.

Selain itu, Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan dan pengumpulan peta digital. Observasi lokasi dilakukan dengan mengidentifikasi elemen dan tata letak taman rumah di lokasi,

kemudian mengambil foto yang diberi geotag menggunakan aplikasi kamera terbuka. Selanjutnya, data gambar divisualisasikan di Google My Maps dan dibuat data bujur dan lintangnya dalam csv. Kemudian tampilkan kembali file csv tersebut di mesin google earth. Data peta lanskap dikumpulkan di mesin google earth dengan mengimpor data gambar dari berbagai sumber di katalog mesin bumi, diklipkan pada area studi, dan kemudian memproses skrip kode di GEE.

Analisis Data

Rekaman audio dan video dari tahap wawancara ditranskripsikan ke dalam file kata berdasarkan kode responden dan diubah menjadi data teks. Kemudian, seluruh data teks dan gambar diimpor ke perangkat lunak NVivo untuk proses pengkodean. Karakteristik lanskap dianalisis secara spasial menggunakan Google earth engine dengan 7 variabel pengamatan yaitu elevasi dan slope, bentukan lahan, curah hujan, suhu udara, kecepatan angin, tutupan lahan, dan index vegetasi/air/bangunan.

HASIL & PEMBAHASAN

Taman Tradisional Sunda

Taman rumah tradisional masyarakat Sunda sebagian besar berbentuk pekarangan yang disebut “buruan”. Taman ini berupa ruang terbuka hijau dengan tanaman tahunan yang dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari, konsumsi, atau keperluan ritual. Karena permukiman tradisional Sunda dibedakan berdasarkan hierarki yang ditunjukkan oleh topografi, maka desain taman rumah adat dapat dibedakan menjadi taman rumah rumah tokoh adat dan taman rumah rumah rakyat jelata.

Tata letak taman rumah Sunda dibagi menjadi tata letak rumah tokoh adat dan rumah rakyat jelata. Rumah ketua adat umumnya memiliki aturan dan prinsip yang lebih rumit daripada aturan dan prinsip untuk rumah warga. Pengamatan pada 3 lokasi kasus menunjukkan bahwa Bangunan tempat tinggal secara konsisten menghadap ke utara; Bangunan fungsional terletak di pekarangan rumah yang terpisah dari rumah utama; sedangkan Vegetasi yang ditanam disekeliling dan pekarangan dibiarkan terbuka dan sebagian besar tidak tertutup. Secara detil bangunan rumah ketua adat konsisten menghadap ke utara, sedangkan bangunan penunjang, bisa berupa lumbung dan/atau kamar mandi, terletak di luar rumah. Tumbuhan yang ditanam disekelilingnya sebagai pagar tanaman dan/atau sebagai peneduh. Pekarangan dibiarkan sebagai ruang terbuka yang mengelilingi rumah dan sebagian besar tidak tertutup. Area bangunan tempat tinggal dibatasi oleh elevasi tanah yang ditutupi kerikil sebagai perkerasan dan penahan.

Sedangkan rumah warga masyarakat lebih fleksibel baik dari segi orientasi maupun elemen rumah. Semua kasus situs menunjukkan bahwa bangunan rumah utama secara konsisten menghadap ke jalur jalan. Tanaman ditanam di luar pekarangan rumah dan dimanfaatkan oleh masyarakat dengan Sebagian besar tanah dibiarkan terbuka. Kawasan RB ditandai dengan elevasi tanah yang ditutupi kerikil sebagai perkerasan dan penahan; dan Pintu masuk membuat sumbu dari jalur ke pintu.

Elemen Taman Rumah Sunda

Bangunan tempat tinggal orang Sunda disebut imah. Ini adalah rumah yang berdiri di atas alas tiang dan memiliki lubang di bawah rumah. Berikut ciri-ciri bangunan rumah tinggal Sunda :

- Rumah pemimpin adat biasanya lebih besar dari rumah rakyat jelata karena di dalamnya terdapat ruang pertemuan.
- Lokasinya juga hampir berada pada topografi tertinggi, dekat dengan hutan keramat
- Lantai rumah dilapisi tikar bambu agar tidak basah jika ada air yang tumpah
- Air yang tumpah bisa langsung mengalir ke tanah kolong rumah
- Rumah sebaiknya dibangun panggung agar tidak menempel pada tanah dan air dapat merembes ke tanah kolong rumah
- Sekeliling rumah tertutup kerikil

Elemen yang termasuk dalam kategori bangunan fungsional pada pekarangan rumah adat Sunda adalah lumbung (leuit) dan/atau toilet (tampian). Kedua elemen tersebut tidak selalu ada di pekarangan rumah, namun sebagian besar berada di luar rumah induk (imah). Lumbung (leuit) merupakan bangunan yang digunakan untuk menyimpan hasil panen. Ditinggikan pada alas sekitar 30-50 cm di atas tanah untuk menghindari tikus. Kemudian toilet/kamar mandi (tampian) di atas kolam ikan juga ditinggikan dengan menggunakan alas batu. Bangunan ini identik dengan area basah yang dipahami sebagai elemen yang harus dipisahkan dari rumah. Hal ini dikarenakan bangunan rumah merupakan representasi tubuh manusia yang harus dijaga kebersihannya, kekeringannya dan kesehatannya.

Batas pekarangan rumah adat Sunda bisa berupa pagar bambu atau jalan kerikil yang menahan ketinggian tanah dan menghindari becek jika hujan. Pagar bambu berfungsi memisahkan area bersih dan kotor. Biasanya diikatkan pada tumbuh-tumbuhan untuk memperkuat pagar. *Cordyline fructicosa* diidentifikasi sebagai tanaman pembatas yang sering ditemukan di sebagian besar kasus lokasi. Merupakan tumbuhan khas yang melambangkan hubungan nenek moyang dengan generasinya. Oleh karena itu selalu ditanam di pekarangan rumah.

Pekarangan dalam taman rumah adat Sunda merupakan ruang terbuka yang terletak di depan rumah atau kadang juga di halaman belakang. Disebut 'buruan' dan dibiarkan sebagai ruang terbuka untuk sirkulasi dan pertemuan sosial atau kadang-kadang untuk menjemur tanaman atau membuat persemaian. Pada skala permukiman, pekarangan disebut buruan gede atau alun-alun yang digunakan sebagai tempat kegiatan budaya dan ruang tengah masyarakat. Letaknya selalu di depan imah gede (rumah tokoh adat) dan menjadi orientasi bagi rumah rakyat jelata. Untuk menunjang kebutuhan dapur, pinggir pekarangan ditanami pohon buah-buahan dan/atau tanaman rempah-rempah dan dapat dibagikan kepada tetangga.

Analisis Karakteristik Lanskap Permukiman Tradisional

Berdasarkan elevasinya, Seluruh lokasi kasus berada pada topografi tinggi lebih dari 200 m di atas permukaan laut. Ketinggian rumah tokoh adat selalu lebih tinggi dibandingkan rumah rakyat jelata pada kasus nomor S01 hingga S03. Permukiman tradisional Sunda pada dasarnya adalah sejenis komunitas pegunungan. Mereka

percaya bahwa topografi yang tinggi merupakan tempat bersemayamnya roh leluhur. Preferensi terkait topografi ini merupakan wujud filosofi Sunda 'luhur-handap', yang mengalokasikan wilayah tengah untuk pemukiman. Ketinggian tersebut dapat mempengaruhi kondisi iklim di lokasi. Daerah dataran tinggi mengalami pemanasan lebih cepat dibandingkan daerah dataran rendah, terutama di daerah tropis.

Observasi pada kemiringan lahan di area studi menunjukkan Semua kasus lokasi terletak pada kemiringan bergelombang hingga sedang berdasarkan klasifikasi USDA. Kemiringan rumah tokoh adat secara konsisten lebih tinggi dibandingkan rumah rakyat jelata yang mengindikasikan konstruksi yang lebih rumit. Preferensi terkait kemiringan lereng merupakan wujud filosofi Sunda 'luhur-handap', yaitu air harus dialirkan dan tanah miring mengalirkan air dari mata air ke tingkat yang lebih rendah. Kemiringan lereng dapat mempengaruhi kondisi iklim di lokasi. Daerah yang landai merupakan jalur sirkulasi angin lokal seperti angin pegunungan dan angin lembah.

Analisis terhadap bentukan lahan menunjukkan bahwa sebagian besar kasus terletak pada area *upper slope* hingga *lower slope*/lembah. Orientasi rumah tokoh adat menentukan perkembangan permukiman adat. Tulisan sunda kuno yang berjudul '*warugan lemah*' menggambarkan bahwa pemukiman yang baik sebaiknya dibangun pada lereng yang menurun ke arah utara. Analisis bentuk lahan menunjukkan bahwa ketiga kasus lokasi terletak di puncak, lereng atas dan bawah yang hangat. Hal ini menunjukkan bahwa lereng utara termasuk dalam kategori lereng hangat. Kemiringan yang hangat berdampak baik terhadap iklim mikro, sebaran tanaman, dan kesuburan tanah.

Suhu udara dikategorikan wilayah nyaman dan cenderung sejuk berdasarkan standar kenyamanan termal Indonesia oleh Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). Hal ini memungkinkan berbagai aktivitas dilakukan dengan nyaman, terutama di area bercuaca panas yang cenderung lebih panas. Suhu yang sejuk mungkin mempengaruhi masyarakat Sunda untuk melakukan aktivitas pasif di dalam bangunan rumah dibandingkan di luar ruangan. Hal ini terlihat dari teras sempit dan penggabungan dapur ke dalam rumah untuk menambah panas. Area basah seperti toilet dan kamar kecil juga dibuat terpisah dari rumah untuk mengurangi kelembapan.

Data kecepatan dan arah angin menunjukkan rata-rata kecepatan angin pada kasus lokasi dikategorikan udara tenang yang bergerak cenderung ke timur dan utara. Sebagian besar orientasi rumah pada lokasi tegak lurus terhadap arah angin. Namun pada pemukiman padat (S02 dan S03), ventilasi rumah searah dengan arah rumah dan jalur antar rumah sejajar dengan terowongan angin sehingga mempercepat kecepatan angin. Udara segar bersirkulasi di dalam rumah melalui dinding anyaman bambu dan lubang kolong rumah

Kearifan Ekologis pada taman rumah tradisional Sunda

Kearifan ekologi didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggabungkan pengetahuan ekologi dan pemahaman akan lokasi untuk mencapai hidup berdampingan secara harmonis dengan alam melalui pengambilan keputusan dan pilihan yang memadai secara berketahanan dan sistemis. Para tetua suku Sunda telah memahami betapa pentingnya unsur-unsur alam yang diperlukan bagi keberlangsungan kehidupan

Pekarangan rumah dan pemukiman adat Sunda kemudian dibangun dengan prinsip dan instruksi tersebut karena menjaga kelestarian lingkungan sebagai tempat tinggal mereka. Meskipun desain taman rumah orang Sunda cenderung fungsional daripada aspek estetika atau ekologi, namun desain arsitektur dan lansekapnya menunjukkan respons terhadap kondisi lingkungan. Pengembangan permukiman di dataran tinggi mempertimbangkan elevasi dan karakteristik bentuk lahan yang mempengaruhi kondisi iklim lokasi. Permukiman tradisional Sunda merupakan jenis pengembangan lanskap permukiman di kawasan dataran tinggi. Tata letaknya memisahkan area basah dari rumah untuk mengurangi kelembapan dan meningkatkan suhu udara karena dibangun di suhu sejuk. Sedangkan dapur menyatu dengan rumah untuk menghangatkan lingkungan.

KESIMPULAN

Kearifan ekologis yang dimiliki etnis SUNDA merupakan implementasi dari sistem kepercayaan. Lanskap tidak hanya sebagai tempat hidup manusia tetapi juga berkaitan dengan roh nenek moyangnya. Oleh karena itu, hal tersebut lebih mengikat masyarakat untuk melestarikan lingkungan hidupnya. Terlebih lagi, orang Sunda mempunyai pandangan yang lebih luas terhadap alam. Masyarakat Sunda memandang alam dalam skala bentang alam. Hal ini berdampak pada karakteristik ruang dan pemanfaatan ruang tersebut.

REFERENCES

- Chen, X., Xie, W., & Li, H. (2020). The spatial evolution process, characteristics and driving factors of traditional villages from the perspective of the cultural ecosystem: A case study of Chengkan Village. *HABITAT INTERNATIONAL*, 104. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102250>
- Liao, K. H., & Chan, J. K. H. (2016). What is ecological wisdom and how does it relate to ecological knowledge? In *Landscape and Urban Planning*. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.07.006>
- Liao, K., Le, A. T., & Nguyen, K. van. (2016). Urban design principles for flood resilience: Learning from the ecological wisdom of living with floods in the Vietnamese Mekong Delta. *Landscape and Urban Planning*, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.01.014>
- Patten, D. T. (2016). Landscape and Urban Planning The role of ecological wisdom in managing for sustainable interdependent urban and natural ecosystems. *Landscape and Urban Planning*, 155, 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.01.013>
- Permana, S., ISKANDAR, J., PARIKESIT, P., & ... (2019). Changes of ecological wisdom of Sundanese People on conservation of wild animals: A case study in Upper Cisokan Watershed, West Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of* <https://www.smujo.id/biodiv/article/view/3329>
- Wagner, M., Merson, J., & Wentz, E. A. (2016). Design with Nature: Key lessons from McHarg's intrinsic suitability in the wake of Hurricane Sandy. *LANDSCAPE AND URBAN PLANNING*, 155(SI), 33–46. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.06.013>
- Wang, X., Palazzo, D., & Carper, M. (2016). Landscape and Urban Planning Ecological wisdom as an emerging

- field of scholarly inquiry in urban planning and design. *Landscape and Urban Planning*, 155, 100–107.
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.05.019>
- Xiang, W. N. (2014). Doing real and permanent good in landscape and urban planning: Ecological wisdom for urban sustainability. *Landscape and Urban Planning*. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.09.008>
- Yang, B., & Li, S. (2016). Design with Nature: Ian McHarg's ecological wisdom as actionable and practical knowledge. *LANDSCAPE AND URBAN PLANNING*, 155(SI), 21–32.
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.04.010>
- Yang, B., Li, S., Xiang, W.-N., Bishop, I., Liao, K.-H., & Liu, J. (2019). *Where Does Ecological Wisdom Come from? Historical and Contemporary Perspectives*. https://doi.org/10.1007/978-981-13-0571-9_3
- Yang, B., & Young, R. F. (2019). Ecological Wisdom: Theory and Practice. In *Book*.
<https://doi.org/10.1007/978-981-13-0571-9>
- Young, R. F. (2016). Modernity, postmodernity, and ecological wisdom: Toward a new framework for landscape and urban planning. *LANDSCAPE AND URBAN PLANNING*, 155(SI), 91–99.
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.04.012>
- Young, R. F., & Lieberknecht, K. (2019). From smart cities to wise cities: ecological wisdom as a basis for sustainable urban development. *Journal of Environmental Planning*
- Zhang, L., Yang, Z., Voinov, A., & Gao, S. (2016). Nature-inspired stormwater management practice: The ecological wisdom underlying the Tuanchen drainage system in Beijing, China and its contemporary relevance. *Landscape and Urban Planning*, 155, 11–20.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.06.015>