

ANALISIS EKOLOGI DALAM PENYELESAIAN MASALAH UTILITAS LINGKUNGAN

Dafit Prianto*¹

¹Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Sains Al-Qur'an
E-mail: prianto.dafit@gmail.com

***Corresponding author**

To cite this article: Dafit Prianto. 2020. Analisis Ekologi dalam Penyelesaian Masalah Utilitas Lingkungan.
Jurnal Ilmiah Arsitektur 10(1): 22-27.

Author information

Dafit Prianto, fokus riset bidang arsitektur,

Homepage Information

Journal homepage : <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars>
Volume homepage : <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars/issue/view/97>
Article homepage : <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars/article/view/1403>

ANALISIS EKOLOGI DALAM PENYELESAIAN MASALAH UTILITAS LINGKUNGAN

Dafit Prianto*¹

¹Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Sains Al-Qur'an
E-mail: prianto.dafit@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima : 8 Mei 2020

Direvisi : 31 Mei 2020

Disetujui : 20 Juni 2020

Diterbitkan : 26 Juni 2020

Kata Kunci :

Permasalahan banjir, Utilitas lingkungan, Musim hujan

ABSTRAK

Hujan merupakan salah satu fenomena alam yang terdapat dalam siklus hidrologi dan sangat dipengaruhi iklim. keberadaan hujan sangat penting dalam kehidupan, karena hujan dapat mencukupi kebutuhan air yang sangat dibutuhkan oleh semua makhluk hidup. Namun banyak permasalahan yang bisa ditimbulkan khususnya pada rumah pribadi yang langsung berhadapan dengan jalan utama di desa Mlipak, kabupaten Wonosobo yang merupakan sebuah masalah utilitas lingkungan. Kurangnya jalur air, selokan yang kurang menampung volume air, pengaspalan dan pelebaran jalan membuat dimensi jalur air antara teras rumah dan jalan menjadi sempit, membuat air harus berbelok masuk ke teras yang telah berubah level menjadi lebih rendah setelah pengaspalan jalan kemudian masuk membanjiri area teras, gudang, ruang tamu bahkan ruang keluarga. Tentu hal tersebut membuat terhentinya aktivitas di area tergenang, menimbulkan kerugian ekonomi dan tentunya timbulnya masalah kesehatan yang diakibatkan. Metode penyelesaian tersebut menggunakan observasi yang nantinya akan dianalisis dengan ilmu ekologi terhadap masalah utilitas lingkungan tersebut dengan hasilnya memberikan volume tambahan khususnya pada jalur air antara teras rumah dan jalan utama agar cukup untuk menampung aliran air menuju tempat pembuangan akhir agar tidak berbelok dan menggenangi area rumah.

ARTICLE INFO

Article History :

Received : May 8, 2020

Revised : May 31, 2020

Accepted : June 20, 2020

Publisihed: June 26, 2020

Keywords:

Flood problem, Environmental utility, Rainy season

ABSTRACT

Rain is a natural phenomenon that is contained in the hydrological cycle and greatly influenced the climate. The existense of rain is very important in life, because rain can meet the need of water that is needed by all living things. But many problems are caused especially in private home that directly placed on the side of the main road in Mlipak village, Wonosobo Regency which is an environmental utility problem. Lack of waterways, gutters that do not accommodate the volume of water, asphaltting and widening of the road has made the waterway's dimension between the terrace and the road to be narrow, it makes the water have to turn into the terrace which has changed to a lower level after asphaltting the road and then flood the terrace area, warehouse, living room and even family room. Of course this makes the activity stopped in the flooded area, causing economic losses and of course the resulting health problems. The settlement method uses observation which will be analyzed with the science of ecology of environmental utility problems with the results by giving an additional volume, especially in the waterway between the terrace and the main road so that it is sufficient to accommodate the flow of water to the final disposal site so as not to turn and inundate the area of the house.

PENDAHULUAN

Ekologi adalah ilmu yang mempelajari interaksi antara organisme dengan lingkungannya dan yang lainnya. Ekologi diartikan sebagai ilmu yang mempelajari baik interaksi antar makhluk hidup maupun interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya. Istilah ekologi pertama kali dikemukakan oleh Ernst Haeckel (1834 - 1914).

Dalam memahami ilmu ekologi diperlukan sebuah penelitian terhadap lingkungan agar tercipta hubungan yang berkelanjutan antara makhluk hidup dengan lingkungannya (Hermawan dkk 2018). Hubungan keterkaitan dan ketergantungan antara seluruh komponen ekosistem harus dipertahankan dalam kondisi yang stabil dan seimbang (homeostatis). Dimana perubahan terhadap salah satu komponen akan memengaruhi komponen lainnya adalah suatu konsep daripada ekologi.

Salah satu keterkaitan ekologi adalah dengan utilitas lingkungan yang merupakan hal penting dalam sebuah ruang demi terciptanya sebuah lingkungan yang serasi.

Lingkungan alam dan manusia saling berkaitan, konsep kebutuhan dasar manusia atas hasil alam berupa sandang, pangan dan papan merupakan hasil dari ekologis alam. Begitupula sebaliknya alam pun membutuhkan manusia untuk menjaga ketahanan alam agar tetap lestari.. Pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat dan adanya keadilan bagi lingkungan, jika manusia dapat selaras dengan alam atau lingkungan maka hal yang tidak diinginkan tidak akan terjadi seperti bencana. Namun jika manusia mengeksploitasi lingkungan alam maka yang timbul adalah permasalahan-permasalahan seperti bencana. Maka sebaiknya manusia mampu mencari energi atau sumber daya alternatif agar eksploitasi terhadap alam dapat berkurang, sehingga tidak muncul masalah sekecil apapun seperti banjir yang sering menggenangi area rumah yang menyebabkan kerugian.

Rumah merupakan tempat tinggal dan ruang untuk berteduh dari sinar matahari dan hujan. Namun khususnya pada musim hujan, dimana hujan merupakan salah satu fenomena alam yang terdapat dalam siklus hidrologi dan sangat dipengaruhi iklim. keberadaan hujan sangat penting dalam kehidupan, karena hujan dapat mencukupi kebutuhan air yang sangat dibutuhkan oleh semua makhluk hidup. Namun sering terjadi beberapa masalah yang disebabkan hujan yang salah satunya adalah banjir yang menggenangi rumah.

Masalah banjir di area rumah khususnya salah satu rumah pribadi di Desa Mlipak merupakan suatu hal yang umum saat musim penghujan. Curah hujan dan kurangnya jalur untuk air lewat hingga pembuangan akhir sangatlah berpengaruh untuk hal tersebut.

Semakin banyaknya kebutuhan akan ruang membuat jalan didepan rumah harus diperlebar dan diaspal yang membuat ruang antara teras dan jalan menjadi sempit yang mana ruang tersebut

merupakan jalannya air dari atas ke bawah saat hujan turun, ditambah dengan tambahan air hujan dari tritisan rumah di sepanjang aliran dan beberapa jalur untuk air turun dipergunakan untuk penambahan ruang depan rumah membuat juga selokan yang kurang dalam menampung volume air membuatnya meluber ke jalan dan menuju saluran air disamping rumah hingga tak mampu ditampung lagi menyebabkan banjir di area teras, gudang, kamar utama, ruang keluarga bahkan ruang makan yang setelah pengaspalan jalan level ruang tersebut menjadi lebih rendah.

Permasalahan Kodoatie dan Sugiyanto (2002) menyebutkan bahwa banjir terdiri atas dua peristiwa, pertama banjir terjadi di daerah yang tidak biasa terkena banjir, dan kedua banjir terjadi karena limpasan air dari sungai karena debitnya yang besar sehingga tidak mampu dialirkan oleh alur sungai. Diantara jenis banjir yang paling sering terjadi khususnya di kawasan desa ialah Banjir Air. Banjir ini merupakan jenis yang paling umum dan paling sering terjadi. Penyebab banjir ini tak lain karena tersumbatnya air yang ada di sungai, selokan atau danau, sehingga air tersebut meluap kemudian meluber ke daratan. Secara umum penyebab banjir air yaitu karena tingkat curah hujan yang tinggi sehingga selokan atau jalur air tidak mampu untuk menyalurkan air dan kurangnya area peresapan air membuat air yang seharusnya meresap akan menggenangi di permukaan.

Beberapa dampak yang dapat terjadi saat banjir khususnya di area rumah adalah membuat terhentinya aktivitas di area tergenang, menimbulkan kerugian ekonomi dan tentunya timbulnya masalah kesehatan yang diakibatkan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data langsung dilapangan dengan mengamati langsung di sekitar area rumah yang terintegrasi dengan jalan hingga jalan air guna mendapat data yang falit, dan melakukan survey selama turunnya hujan untuk mendapatkan perkembangan langsung permasalahan di area rumah khususnya mulai area teras yang tergenang air/ kebanjiran saat hujan turun. Teknik pengumpulan data menggunakan Observasi adalah metode pengumpulan data yang kompleks karena melibatkan berbagai faktor dalam pelaksanaannya. Dengan mengambil data seperti foto maupun video sebagai dokumentasi untuk memudahkan dalam melakukan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi site pada area rumah pribadi yang berada di perempatan jalan masjid desa Mlipak, Kec. Wonosobo, Kab. Wonosobo dan Beberapa fasilitas di sekitar rumah yang berperan penting saat hujan turun yang menjadi permasalahan pada site.



Gambar 1. Kondisi Site (Sumber: Penulis, 2020)

Kondisi saat hujan turun dengan curah hujan tinggi membuat air hujan masuk menggenangi area rumah (biru). Air masuk melalui jalur air didepan rumah yang tidak mampu menampung aliran air akibat dimensi berubah lebih sempit setelah pelebaran dan pengaspalan jalan. Selokan di sebrang jalan pun tidak cukup untuk menampung aliran air hingga pot beton yang menghiasi di atasnya membuat air yang membludak berbelok ke arah jalan dan menambah volume pada jalur air didepan rumah.



Gambar 2. Kondisi rumah yang terbanjiri air saat hujan (Sumber: Penulis, 2020)

Kondisi saat air mulai masuk ke teras diakibatkan kurangnya jalur air didepan rumah menampung aliran air hujan dari atas hingga menuju rumah sebelum akhirnya membanjiri ruang-ruang didalamnya.



Gambar 3. Kondisi saat air masuk membanjiri area berturut : teras, gudang, ruang tidur utama, ruang keluarga dan ruang makan (Sumber: Penulis, 2020)

Kondisi saat air mulai masuk dan membanjiri area gudang, ruang tidur utama, ruang keluarga,

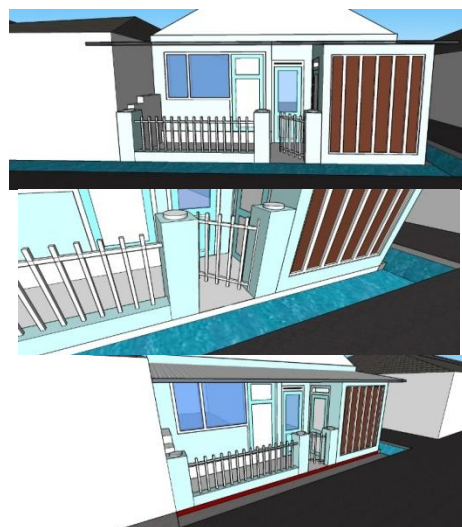
ruang makan melalui teras rumah yang membuat terhentinya aktivitas dan menyebabkan masalah kesehatan setelahnya.



Gambar 4. Kondisi selokan yang kurang dalam menampung aliran air hujan (Sumber, 2020)

Selokan berfungsi menyalurkan air pembuangan dan/atau air hujan untuk dibawa ke suatu tempat agar tidak menjadi masalah bagi lingkungan dan kesehatan. Selokan umumnya terdapat di pinggir jalan, didesain untuk mengalirkan kelebihan air hujan dan air permukaan dari jalan raya, tempat parkir, sisi jalan, dan atap. Namun kondisi selokan yang berada di samping dan didepan sebrang jalan saat hujan lebat tidak mampu menampung aliran air yang akibatnya membludak membanjiri jalan.

Pot Beton yang disusun rapi untuk menghiasi sepanjang selokan sebrang jalan justru membelokkan aliran air yang membludak dari selokan yang mengakibatkan air melewati jalan menuju jalur air didepan rumah yang membuat volume bertambah dan masuk membanjiri area rumah.



Gambar 5. Tampilan rumah (Sumber: Penulis, 2020)

Dalam penyelesaian masalah pada site agar khususnya air hujan tidak masuk dan membanjiri rumah ialah dengan menambahkan volume jalur air di depan rumah dengan kedalaman 10 cm. Tidak

adanya perbedaan level antara jalur air dan teras membuat air masuk kedalam khususnya pada curah hujan yang tinggi. Penyelesaian masalah dengan menambah volume jalur air agar aliran air mampu ditampung sehingga tidak membludak masuk kedalam rumah.



Gambar 6. Penambahan volume jalur air di area rumah (Sumber:., 2020)

Volume penambahan dikhususkan didepan rumah dengan kedalaman 10 cm, dimana lebar jalur air ialah 50 cm dengan lebar rumah 6 m. Dengan demikian total volume untuk laju air bertambah 0.3 m³ yang sudah sangat mencukupi untuk menampung aliran air hujan agar tidak membanjiri area rumah disaat curah hujan tinggi.

Dalam memahami ilmu ekologi diperlukan sebuah penelitian terhadap lingkungan agar tercipta hubungan yang berkelanjutan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekologi berhubungan dengan kenyamanan termal dalam rumah tinggal. Kenyamanan termal dalam rumah tinggal terutama daerah pegunungan perlu adanya perlakuan khusus terhadap bangunan (Hermawan dkk 2018).

Permasalahan Ekologi di area rumah pribadi khususnya di sekitar kelurahan Mlipak, Kabupaten Wonosobo dan semakin meningkatnya kebutuhan akan ruang membuat beberapa sirkulasi khususnya air hujan menjadi tidak efektif lagi dengan adanya pelebaran dan pengaspalan jalan yang tentu membuat beberapa ruang khususnya didepan rumah menjadi berkurang.

Meningkatnya kebutuhan masyarakat akan ruang juga banyaknya kebutuhan dan kesibukan membuat beberapa tidak sadar akan pemaksimalan fungsi sebuah ruang agar tetap menjaga dan memperhitungkan terkhusus untuk utilitas lingkungan hingga munculah permasalahan seperti banjir di area rumah.

Kurangnya fasilitas seperti tempat sampah umum dan kurangnya kesadaran untuk tidak membuang sampah sembarangan khususnya pada selokan dan jalur air disamping jalan membuat kurang baik dipandang dan menyebabkan permasalahan khususnya di musim hujan.

Kenyamanan Termal merupakan kondisi pikir seseorang terhadap lingkungannya yang sangat dipengaruhi oleh perubahan iklim di suatu tempat dengan perbedaan iklim maka akan menghasilkan standar kenyamanan thermal yang berbeda pula. (Hermawan dkk, 2014). Iklim berkaitan dengan kondisi termal (Hermawan, 2014). Variabel yang

mempengaruhi kenyamanan termal disebut dengan variabel termal. Variabel termal tersebut mempunyai nilai yang berbeda antara lokasi satu dengan lokasi lainnya dan dapat disebut dengan variabel iklim mikro (Maohui Luo, 2016). Variabel kenyamanan termal dan pemaknaan istilah-istilah kenyamanan termal ruang meliputi:

Suhu udara di sekitar area rumah pribadi sangatlah bervariasi sesuai dengan cuaca, namun masih tergolong sedang tidak terlalu dingin ataupun panas di pagi dan siang hari dengan suhu rata-rata 27°C, ditambah tidak adanya pepohonan di sekitar membuat udara tidak terlalu dingin namun tetap nyaman pada suhu tersebut, berdasarkan analisa dan pembahasan lingkungan, pohon bisa memberikan keteduhan dan kenyamanan termal (Hermawan dkk, 2015). namun pada sore hari sering turun hujan yang membuat suhu berubah drastis menjadi sangat dingin khususnya pada musim hujan dimana waktu tersebut menjadi waktu survey.

Suhu radiasi rata-rata di area rumah pribadi berada di suhu rata-rata dimana tidak dingin dan tidak terlalu panas. Kelembaban mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap kenyamanan termal dan suhu udara karena ketiga variable ini saling sersautan dan saling berpengaruh (Hermawan dkk, 2018). Kelembaban di sekitar area rumah pribadi berada pada rata-rata 70% karena masih dapat dijangkau oleh sinar matahari.

Pergerakan udara dan angin di sekitar area rumah pribadi pada beberapa waktu lumayan kencang karna disekitar area merupakan jalan yang digunakan sebagai lalu lalang kendaraan. Variabel personal di area rumah pribadi pada setiap orang tersebut sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Pakaian yang digunakan rata-rata pakai pakaian lengan pendek dan celana pendek dikarenakan suhu yang sedang atau rata-rata.

Ketinggian lokasi akan mempengaruhi variabel termal sehingga aktivitas penghuni pun akan menyesuaikan dengan lokasi (Hermawan dkk, 2018). Aktivitas di kawasan area rumah pribadi tidaklah terlalu ramai dan kendaraan yang berlalu-lalang bisa dikatakan sedang dan juga orang-orang beraktivitas seperti membeli kebutuhan di warung atau hanya sekedar jalan-jalan.

PENUTUP

Masalah banjir yang menggenangi area rumah pribadi sebagai masalah utilitas tersebut dikarenakan kurangnya daya tampung untuk aliran air hujan sehingga dibutuhkannya volume tambahan agar air dapat dialirkan dengan baik juga fungsi dari penambahan volume ialah agar khususnya area teras memiliki beda level terhadap jalur air hingga saat curah hujan tinggi area rumah tidak terbanjiri air dikemudian hari. Berdasarkan hasil perencanaan ini diharapkan setelah diberikannya volume tambahan tersebut agar lebih memperhatikan kebersihan di area depan rumah dan tidak menambahkan benda apapun di depan area jalur

air agar area tersebut mampu mengalirkan air dengan baik sehingga tidak terjadi banjir di kemudian hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada pembimbing dan anggota keluarga rumah tinggal obyek penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Hermawan, H., Prianto, E. and Setyowati, E. (2014) "Prediksi Kenyamanan Termal dengan PMV di Smk 1 Wonosobo", *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UNSIQ*, 1(1), pp. 13-20. do i: <https://doi.org/10.32699/ppkm.v1i1.229>
- Hermawan, H. and Sanjaya, W. (2015) "Perbandingan Rumah Tinggal Setempat di Gunung Slamet dan Pantai Glagah", *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 2(1), pp. 34-46. do i: <https://doi.org/10.32699/ppkm.v2i1.315>
- Hermawan, Eddy Prianto, Erni Setyowati, "Studi Lapangan Variabel Iklim Rumah Vernakuler", *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 1(2), 2018, 97-105. do i: <http://ejournal.upi.edu/index.php/jaz/articel/view/12467/8016>
- Hermawan, Hermawan; Prianto, Eddy, Setyowati, Erni. "Analisa Perbandingan Suhu Permukaan Dinding Rumah Vernakular Pantai dan Gunung. *Jurnal Arsitektur*", *Arcade* 2(3), 2018, 149-154. do i: <http://jurnal.universitaskebangsaan.ac.id/index.php/arcade/article/view/77/102>
- Hermawan, H. and Sanjaya, W. (2015) "Perbandingan Rumah Tinggal Setempat di Gunung Slamet dan Pantai Glagah", *Jurnal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UNSIQ*, 2(1), pp. 34-46. do i: <https://doi.org/10.32699/ppkm.v2i1.315>
- "<http://arwansoil.blogspot.com/2010/10/banjir-dan-ancamannya.html>" (Diakses pada 16 April 2020)
- "<https://duniapendidikan.co.id/pengertian-banjir/>" (Diakses pada 16 April 2020)
- "<https://www.kompasiana.com/aqiel32347/5dfe171ad541df36a25038d3/solusi-terhadap-banjir-dengan-menggunakan-cara-ekologis>" (Diakses pada 16 April 2020)
- "<https://id.wikipedia.org/wiki/Ekologi>" (Diakses pada 16 April 2020)