JOURNAL OF KHAIRUN COMMUNITY SERVICES (JKC)
E-ISSN : 2809-1647
Volume 6, No 1, April 2026
Fakultas Teknik,
Universitas Khairun Ternate
http://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/jkc

# Sosialisasi Standar Desain Rumah Ramah Lingkungan Di Kelurahan Fobaharu Kota Tidore Kepulauan

**Hery Purnomo*, M. Amrin MS. Conoras, Sudarman Samad**
Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Khairun, Jl. Jusuf Abdulrrahman, Gambesi, Ternate, 97719

*herypurnomo@unkhair.ac.id

**ABSTRAK**

Sosialisasi standar desain rumah ramah lingkungan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya penerapan standar desain rumah ramah lingkungan di Kelurahan Fobaharu, Kota Tidore Kepulauan. Latar belakang penelitian didasarkan pada peningkatan pemahaman masyarakat terhadap konsep rumah ramah lingkungan, pada kondisi iklim tropis. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif dengan strategi sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat. Teknik pengumpulan data meliputi observasi lapangan, wawancara singkat dengan warga dan aparat kelurahan, serta evaluasi pelaksanaan sosialisasi melalui diskusi dan umpan balik peserta. Materi sosialisasi difokuskan pada prinsip dasar desain rumah ramah lingkungan, meliputi orientasi bangunan, ventilasi dan pencahayaan alami, penggunaan material lokal, serta pengelolaan energi dan air secara efisien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi diharapkan mampu meningkatkan pemahaman masyarakat secara signifikan terhadap konsep rumah ramah lingkungan. Peserta kegiatan dapat mengidentifikasi prinsip-prinsip desain yang sesuai dengan kondisi lingkungan dan budaya lokal serta menunjukkan perubahan sikap positif terhadap perencanaan dan pembangunan rumah tinggal. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sosialisasi standar desain rumah ramah lingkungan merupakan metode yang efektif dalam meningkatkan kapasitas dan kesadaran masyarakat terhadap pembangunan permukiman yang sehat dan berkelanjutan. Oleh karena itu, kegiatan serupa disarankan untuk dilaksanakan secara berkelanjutan dengan dukungan pemerintah daerah dan perguruan tinggi, serta dikembangkan ke dalam program pendampingan teknis agar penerapan prinsip desain ramah lingkungan dapat terwujud secara nyata di lingkungan permukiman masyarakat.

**Kata Kunci.** Arsitektur tropis, Desain rumah ramah lingkungan, Fobaharu, Sosialisasi Masyarakat

***ABSTRACT***

*The dissemination of environmentally friendly house design standards aims to increase public knowledge and awareness of the importance of applying environmentally friendly house design standards in Fobaharu Village, Tidore Kepulauan City. The background of the study is based on increasing public understanding of the concept of environmentally friendly houses in tropical climates. The research method used is a qualitative descriptive approach with a strategy of dissemination and education to the community. Data collection techniques included field observations, brief interviews with residents and village officials, and evaluation of the dissemination implementation through discussions and participant feedback. The dissemination material focused on the basic principles of environmentally friendly house design, including building orientation, natural ventilation and lighting, use of local materials, and efficient energy and water management. The results of the study indicate that the socialisation activities are expected to significantly increase the community's understanding of the*

*concept of environmentally friendly houses. Participants in the activities were able to identify design principles that are in line with local environmental and cultural conditions and demonstrated a positive change in attitude towards the planning and construction of residential houses. This study concludes that socialising environmentally friendly house design standards is an effective method of increasing community capacity and awareness of healthy and sustainable residential development. Therefore, similar activities are recommended to be carried out on an ongoing basis with the support of local government and universities, and developed into technical assistance programmes so that the application of environmentally friendly design principles can be realised in community residential environments.*

***Keywords**: Tropical architecture, nvironmentally friendly house design, Fobaharu, Community outreach*

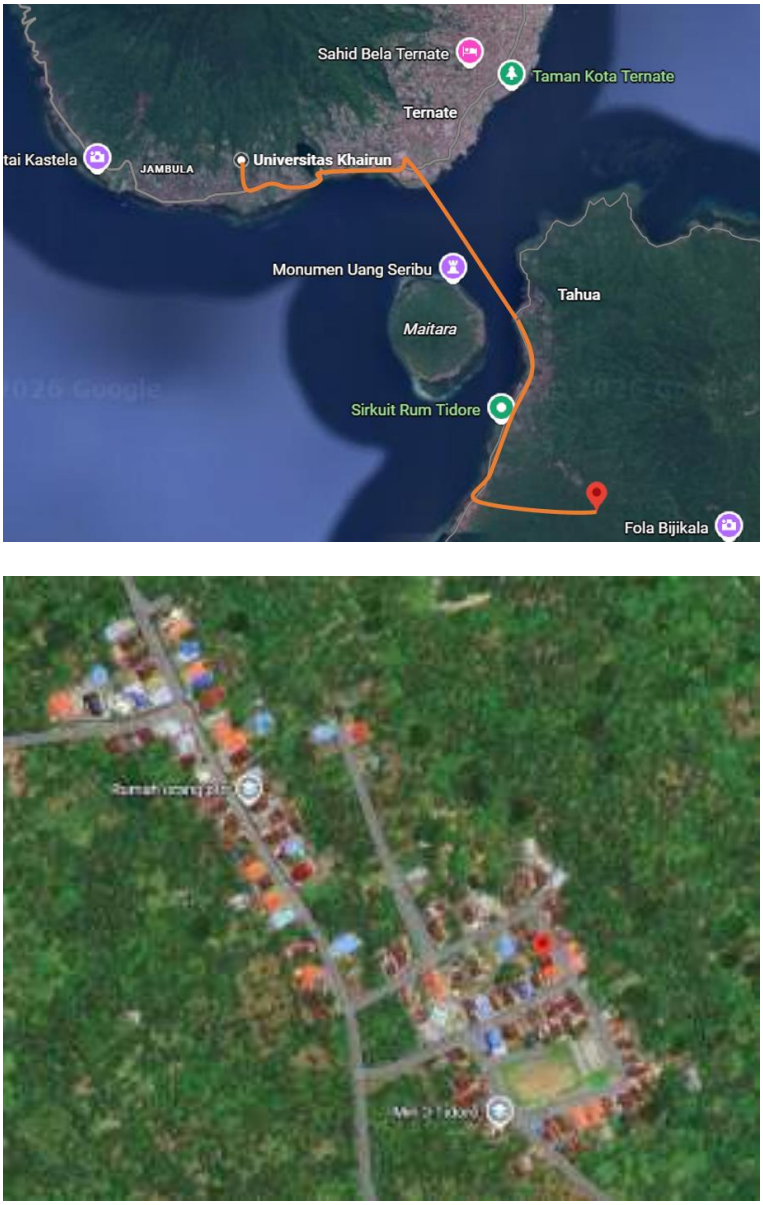
## 1. PENDAHULUAN

Rumah adalah sesuatu bangunan yang tidak dapat di pisahkan dari kehidupan manusia karena rumah merupakan kebutuhan primer bagi manusia sebagai tempat berlindung manusia dari berbagai gangguan dari luar, salain itu apabila dilihat dari beberapa pengertian, rumah berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian, tempat manusia melangsungkan kehidupannya, tempat manusia berumah tangga dan sebagainya, Haryanto (2018). Menurut Undang-undang No.1 tahun 2011, tentang Perumahan dan Kawasan Pemukiman adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya. Kebutuhan manusia akan rumah tinggal tidak bisa dipandang sebelah mata saja, karena ini merupakan kebutuhan primer setiap manusia. Oleh karenanya, dibutuhkan perencanaan yang baik agar pembangunan rumah tinggal dapat memberikan kenyamanan bagi penghuninya.

Pembangunan rumah tinggal butuh perencanaan yang baik agar fungsi rumah tinggal sebagai tempat bernaung dari iklim luar yang tidak nyaman menjadi iklim dalam yang nyaman agar dapat tercapai salah satunya yaitu rumah tinggal Masyarakat yang ada di kelurahan Fobaharu. Fobaharu adalah salah satu kelurahan di kecamatan Tidore Utara, Kota Tidore Kepulauan, Provinsi Maluku Utara. Tujuan kegiatan ini yaitu memberikan Sosialisai kepada Masyarakat di kelurahan Fobaharu, Kota Tidore Kepulauan tentang Standar Desain Rumah Ramah Lingkungan.

## 2. MASALAH, TARGET DAN LUARAN

Permasalah yang terjadi adalah bagaimana memberikan sosialisasi kepada Masyarakat di kelurahan Fobaharu tentang standar desain rumah tinggal ramah lingkungan dengan memperhatikan orientasi bangunan, organisasi ruang, serta model dan dimensi bukaan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya penerapan standar desain rumah ramah lingkungan di Kelurahan Fobaharu, Kota Tidore Kepulauan. Latar belakang penelitian didasarkan pada peningkatan pemahaman masyarakat terhadap konsep rumah ramah lingkungan, pada kondisi iklim tropis.




Gambar 1. Peta Lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat di kelurahan Fobaharu Kota Tidore Kepulauan

## 3. METODE PELAKSANAAN

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif dengan strategi sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat. Teknik pengumpulan data meliputi observasi lapangan, wawancara singkat dengan warga dan aparat kelurahan, serta sosialisasi melalui diskusi materi sosialisasi dan diskusi dalam bentuk focus group discussion (FGD) kepada masyarakat di Kelurahan Fobaharu Kota Tidore Kepulauan.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum membangun rumah tinggal, sebaiknya dilakukan perencanaan terlebih dahulu agar rumah yang terbangun nantinya sesuai dengan keinginan si penghuninya dan memenuhi persyaratan dasar rumah yang baik dan memenuhi syarat rumah sehat dan ramah lingkungan. Dalam penilaian rumah sehat menggunakan pedoman checklist menurut Kepmenkes No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan. Sampai saat ini checklist tersebut masih digunakan oleh Dinas Kesehatan Bantul dan Puskesmas Kretek dalam penilaian rumah sehat, yaitu mencakup komponen rumah dan syarat rumah sehat, sebagai berikut:

a. Lantai
   Syarat rumah yang sehat memiliki jenis lantai yang tidak berdebu pada musim kemarau dan tidak basah pada musim penghujan. Lantai harus kuat untuk menahan beban diatasnya, rata, tidak licin, stabil waktu dipijak, permukaan lantai mudah dibersihkan, dan kedap air. Untuk mencegah masuknya air ke dalam rumah, untuk rumah bukan panggung sebaiknya tinggi lantai ± 10 cm dari pekarangan dan 25 cm dari badan jalan (Adnani, 2011).
b. Dinding
   Dinding harus tegak lurus agar dapat memikul berat dinding sendiri, beban tekanan angin dan bila sebagai dinding pemikul harus dapat memikul beban diatasnya, dinding harus kedap air agar air tanah tidak meresap naik sehingga dinding terhindar dari basah, lembab dan tampak bersih tidak berlumut.
c. Langit-langit
   Langit-langit di dalam rumah berfungsi untuk mencegah masukknya debu dan kotoran dari atap ke dalam rumah. Rumah yang sehat sebaiknya terdapat langit-langit untuk mencegah masuknya debu dan kotoran kedalam rumah.
d. Ventilasi
   Ventilasi merupakan tempat pertukaran masuk dan keluarnya udara di dalam ruangan baik alamiah maupun secara buatan. Syarat ventilasi harus lancar guna untuk menghindari pengaruh buruk yang dapat merugikan kesehatan. Ventilasi yang benar harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:
   1) Luas lubang ventilasi tetap, minimum 5% dari luas lantai ruangan.
   2) Aliran udara diusahakan *Cross Ventilation* dengan menempatkan dua lubang jendela berhadapan antara dua dinding ruangan sehingga proses aliran udara lebih lancar.
e. Pencahayaan
   Rumah yang sehat memerlukan pencahayaan dari cahaya alami yang cukup dan tidak terlalu banyak. Kurangnya cahaya yang masuk dalam rumah menyebabkan berkembangnya beberapa bakteri, karena pencahayaan yang kurang dapat menjadi media yang bagus untuk berkembang biaknya bakteri-bakteri tersebut, khususnya bakteri pathogen. Serta dapat menimbulkan beberapa masalah kesehatan atau penyakit.

Desain rumah ramah lingkungan harus mengutamakan kenyamanan penghuni, efisiensi energi, kesehatan lingkungan, serta kesesuaian dengan kondisi iklim dan budaya lokal. Perencanaan dilakukan secara sederhana, bertahap, dan terjangkau tanpa menghilangkan nilai fungsional dan estetika bangunan. Penerapan desain rumah ramah lingkungan dapat dilakukan dengan cara:

1. Bangunan dianjurkan memanjang arah **timur–barat** untuk meminimalkan panas matahari langsung.
2. Bukaan utama menghadap utara–selatan bila memungkinkan
3. Menerapkan ventilasi silang (cross ventilation) melalui bukaan pada dua sisi berlawanan.
4. Memaksimalkan cahaya alami pada siang hari melalui buakaan jendela.
5. Menggunakan atap dengan kemiringan cukup (≥30°) untuk sirkulasi udara dan pembuangan air hujan.
6. Memanfaatkan air hujan untuk kebutuhan non-minum (menyiram tanaman, mencuci).

Gambar 2. Standar rekomendasi Rumah Ramah Lingkungan

Rumah yang ada di kelurahan Fobaharu memiliki arah hadap bangunan Timur -Barat, Utara – Selatan hal ini dikarenakan pada saat proses pembangunan, Masyarakat menyesuaikan dengan posisi jalan. Rumah yang memiliki arah hadap Utara – Selatan, kurang baik karena rendahnya intensitas sinar matahari langsung yang masuk ke dalam bangunan. Kondisi ini berpotensi meningkatkan **ketergantungan terhadap pencahayaan buatan**, sehingga konsumsi energi listrik menjadi lebih tinggi dan efisiensi energi bangunan menurun. Untuk mengatasi masalah pencahayaan dapat dilakukan dengan **strategi desain pasif** seperti optimalisasi bukaan samping, penggunaan skylight atau inner court, serta material reflektif yang tepat.

\

Gambar 3. Orientasi Rumah penduduk di Kelurahan Fobaharu Kota Tidore Kepulauan

Kurangnya penerapan bukaan pada rumah tinggal masyarakat di Fobaharu sehingga menurunkan kinerja lingkungan bangunan, baik dari aspek pencahayaan alami, ventilasi, kenyamanan termal, hingga kesehatan penghuni. Dalam konteks rumah ramah lingkungan, kondisi ini menunjukkan kegagalan penerapan desain pasif, sehingga bangunan menjadi boros energi dan kurang berkelanjutan. Oleh karena itu, penerapan bukaan yang proporsional dan terencana merupakan elemen kunci dalam mewujudkan rumah tinggal yang ramah lingkungan, hemat energi, dan nyaman dihuni.

Gambar 4. Minimnya bukaan pada Rumah penduduk di Kelurahan Fobaharu

Rumah masyarakat memiliki kemiringan atap yang cenderung landai, kurang dari sudut ideal (≥30°), hal ini menyebabkan sirkulasi udara dan pembuangan air hujan tidak efektif. Sudut kemiringan yang terlalu landai menghambat pergerakan udara panas ke atas sehingga efektivitas ventilasi alami atap menurun dan panas cenderung terperangkap di dalam bangunan. Selain itu, kemiringan yang tidak memadai menyebabkan aliran air hujan menjadi lambat, meningkatkan risiko genangan, rembesan, dan kebocoran atap, serta mempercepat kerusakan material. Kondisi ini berdampak pada menurunnya kenyamanan termal, meningkatnya kebutuhan sistem pendingin buatan, serta berkurangnya daya tahan bangunan. Oleh karena itu, penerapan kemiringan atap yang sesuai standar merupakan aspek penting untuk mendukung efisiensi energi, kesehatan bangunan, dan keberlanjutan lingkungan.

Gambar 5. Kemiringan atap pada Rumah penduduk di Kelurahan Fobaharu

## 5. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum kegiatan sosialisasi dilaksanakan, sebagian besar Masyarakat masih belum memahami secara komprehensif konsep rumah ramah lingkungan, khususnya yang berkaitan dengan pemanfaatan pencahayaan alami, ventilasi silang, penggunaan material lokal, serta pengelolaan air dan energi secara efisien. Setelah kegiatan sosialisasi, terjadi peningkatan pemahaman masyarakat yang ditunjukkan melalui kemampuan peserta dalam mengidentifikasi prinsip-prinsip dasar desain rumah ramah lingkungan dan relevansinya dengan kondisi iklim serta karakter permukiman lokal di Kelurahan Fobaharu. Pelaksanaan sosialisasi juga mendorong perubahan sikap masyarakat terhadap perencanaan dan pembangunan rumah tinggal. Masyarakat mulai menyadari bahwa desain rumah ramah lingkungan tidak selalu memerlukan biaya tinggi, namun dapat diterapkan melalui strategi desain sederhana yang sesuai dengan kondisi lokal, seperti orientasi bangunan, bukaan yang optimal, serta pemanfaatan material yang tersedia di lingkungan sekitar. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual dan partisipatif dalam sosialisasi menjadi faktor penting dalam keberhasilan kegiatan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada Fakultas Teknik dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Khairun yang telah mendanai kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), serta perangkat Kelurahan dan masyarakat kelurahan Fobaharu yang telah memberi kesempatan dan partisipasi sehingga Sosialisasi Standar Desain Rumah Ramah Lingkungan Di Kelurahan Fobaharu Kota Tidore Kepulauan dapat berjalan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Badan Standardisasi Nasional. (2011). *SNI 03-6572-2001: Tata cara perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara pada bangunan gedung*. Jakarta: BSN.

Budihardjo, E., & Sudanti, H. (2009). *Arsitektur hijau di Indonesia*. Bandung: PT Citra Aditya Bakti.

Fathy, H. (1986). *Natural energy and vernacular architecture: Principles and examples with reference to hot arid climates*. Chicago: University of Chicago Press.

Frick, H. (2006). *Arsitektur ekologis: Konsep pembangunan berkelanjutan*. Yogyakarta: Kanisius.

Karyono, T. H. (2010). *Green architecture: Pengantar pemahaman arsitektur hijau di Indonesia*. Jakarta: Rajawali Pers.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2018). *Pedoman pembangunan perumahan dan permukiman berwawasan lingkungan*. Jakarta: KLHK.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2016). *Pedoman rumah sehat*. Jakarta: Kementerian PUPR.

Lippsmeier, G. (1994). *Bangunan tropis*. Jakarta: Erlangga.

Mangunwijaya, Y. B. (1992). *Wastu citra*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Oliver, P. (2003). *Dwellings: The vernacular house worldwide*. London: Phaidon Press.

Rapoport, A. (1969). *House form and culture*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Santosa, R. (2015). *Arsitektur berkelanjutan dan lingkungan binaan*. Yogyakarta: Andi Offset.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman.