

Penyuluhan Penggunaan Material Ramah Lingkungan pada Pondok Pesantren Al Hikmah II Karangmojo Gunung Kidul

Windarta^{1,*}, Ratna Dewi Nur'aini², Ashadi², Anisa², Finta Lissimia²,
Zainal Musthapha², Raihan Nur Said²

¹Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta.

²Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta.

*E-mail koresponden: windarta@umj.ac.id

ABSTRAK

Material ramah lingkungan adalah material yang ketika digunakan dan ketika sudah tidak digunakan lagi, tidak memiliki potensi merusak lingkungan dan mengganggu kesehatan manusia. Konsep material ramah lingkungan memberikan kenyamanan dalam waktu yang cukup lama dengan memperhatikan aspek ekologi sebagai solusi atas permasalahan yang berhubungan dengan temperatur dan kelembaban daerah beriklim tropis. Tema ini yang diangkat menjadi program pengabdian masyarakat oleh Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta dengan mitra Pondok Pesantren Al Hikmah II yang berlokasi di Branjangan, Ngawis, Karangmojo, Gunung Kidul, Yogyakarta. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada pengelola Pondok Pesantren Al Hikmah II dan masyarakat sekitarnya tentang arti pentingnya penggunaan material ramah lingkungan dan meningkatkan kesadaran serta memberikan motivasi penggunaan material ramah lingkungan tersebut. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan berupa penyuluhan dengan metode *hybrid* (bauran). Materi yang disampaikan dalam penyuluhan ini adalah kriteria material ramah lingkungan, yang meliputi: (a) *fundamental refrigerant*, (b) *building and material reuse*, (c) *environmentally friendly material*, (d) *nonUSD usage*, (e) *certified wood*, (f) *prefab material*, dan (g) *regional material*. Pada penyuluhan tersebut juga disampaikan desain taman, pagar dan gapura dengan menggunakan material ramah lingkungan. Setelah dilakukan penyuluhan tentang penggunaan material ramah lingkungan ini, pengelola pesantren dan masyarakat sekitar memahami dan memiliki ketertarikan untuk mengaplikasikannya. Hal ini tercermin dari antusias mereka mempersiapkan acara penyuluhan dan memahami banyak material sekitar pesantren yang ramah lingkungan dan mudah untuk mendapatkannya, antara lain bambu, kayu, dan batu bata.

Kata kunci: material, pengabdian masyarakat, penyuluhan, pesantren, ramah lingkungan.

ABSTRACT

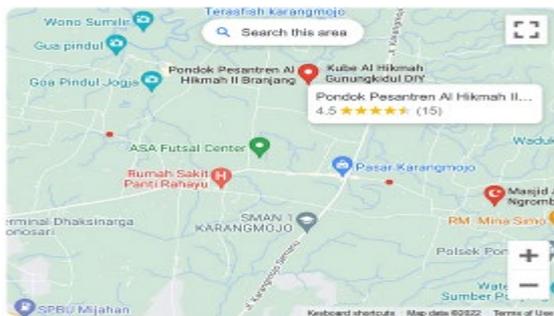
Eco-friendly materials are materials that when used and when not used do not have the potential to damage the environment and interfere with human health. The concept of eco-friendly materials provides comfort for a long time by paying attention to ecological aspects as a solution to temperature and humidity problems in tropical climates. This theme was appointed as a community service program by the Faculty of Engineering, Universitas Muhammadiyah Jakarta with partners Pondok Pesantren Al Hikmah II located in Branjangan Ngawis Karangmojo, Gunung Kidul, Yogyakarta. The purpose of this community service is to provide understanding to the managers of Pesantren Al Hikmah II and the surrounding community about the importance of using eco-friendly materials and increasing awareness and providing motivation for the use of eco-friendly materials. This community service is carried out in the form of counseling using a hybrid (mixed) method. The material presented in this counseling is eco-friendly material criteria, which include: (a) fundamental refrigerant, (b) building and reuse material, (c) eco-friendly material, (d) non USD usage, (e) certified wood, (f) prefab material, and (g) regional material. The counseling also conveyed the design of gardens, fences and gates using eco-friendly materials. After counseling about the use of eco-friendly materials, the pesantren management and the surrounding community understand and have an interest in applying it. This is reflected in their enthusiasm for preparing counseling events and understanding that many materials around the pesantren are eco-friendly and easy to obtain, including bamboo, wood, and bricks.

Keywords: materials, community service, counseling, boarding schools, eco-friendly

1. PENDAHULUAN

Pondok Pesantren Al Hikmah II yang terletak di Branjang Kalurahan Ngawis Kapanewon Karangmojo, Kabupaten Gunung Kidul, Yogyakarta, 55891 sekitar 50 km dari Yogyakarta, 10 km dari Wonosari ibukota Kabupaten. Pesantren Al Hikmah II memberikan pendidikan mengenai dasar keagamaan bagi santri yang kebanyakan yatim piatu. Sejak awal berdirinya sekitar 10 tahun yang lalu Pesantren telah memberikan Pendidikan gratis kepada anak-anak dhuafa sesuai komitmen pendirinya Alm. KH. Drs. Supomo. Semangat yang sama juga diteruskan oleh Nuryadi, SPd. Sebagai pengelola pondok pesantren.

Pesantren saat ini menempati tanah seluas 2000m² dengan 2 ruang belajar, sebuah masjid, dua asrama santri putra dan putri, rumah pengasuh pesantren (denah ditunjukkan pada Gambar 1.) Berdasarkan Gambar 2. Nampak gapura yang ada belum memadai dan memerlukan taman bagian depan dan samping. Oleh karena itu Tim 3 Pengabdian Masyarakat Prodi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Jakarta diminta untuk membuat rancangan dan desain gapura dan taman pondok pesantren.



Gambar 1. Skema Pondok Pesantren Al Hikmah II Karangmojo Gunung Kidul



Gambar 2. Gapura Pondok Pesantren Al Hikmah II Karangmojo Gunung Kidul

Konsep tropikal ekologi yang merupakan perpaduan antara konsep arsitektur untuk daerah tropis dengan tambahan ekologi (Leksanata dkk., 2018). Konsep ini menawarkan kenyamanan hunian pada pesantren yang padat untuk waktu cukup lama dengan memperhatikan aspek ekologi sebagai jawaban atas permasalahan temperatur dan kelembaban daerah tropis. Selanjutnya Andiyan & Fauziah (2021) menyatakan penerapan ekologi dalam perancangan arsitektur pesantren tercermin dalam penggunaan material yang digunakan antara lain material kayu dan bambu.

Material yang ramah lingkungan (*eco-friendly*) adalah material yang pada saat digunakan dan saat dibuang, tidak memiliki potensi merusak lingkungan dan mengganggu kesehatan manusia (Syahriyah, 2017). Pemilihan material bangunan yang tepat yaitu dengan menggunakan green material atau material ramah lingkungan dapat menghasilkan bangunan yang berkualitas sekaligus ramah lingkungan, khususnya pemanfaatan material ekologis atau material yang ramah lingkungan. Green Material memiliki arti yang lebih luas dari sekedar material ramah lingkungan. Pengertian material ramah lingkungan sendiri pada umumnya menyangkut dari sisi produk material itu sendiri. Material ramah lingkungan adalah material yang pada saat digunakan dan dibuang, tidak memiliki potensi merusak lingkungan dan mengganggu kesehatan. Sedangkan, Green Material memiliki pengertian lebih besar selain hanya dari sisi produk materialnya saja yang ramah lingkungan. Tetapi, juga meninjau keberlanjutan dari sumber material, proses produksi, proses distribusi, dan proses pemasangan. Serta dapat mendukung penghematan energi (energi listrik dan air), meningkatkan kesehatan dan kenyamanan, dan efisiensi manajemen perawatan bangunannya. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan pemahaman kepada pengelola Pondok Pesantren Al Hikmah II Branjang Karangmojo dan masyarakat sekitarnya tentang arti pentingnya penggunaan material ramah lingkungan dan meningkatkan kesadaran serta motivasi penggunaan material ramah lingkungan.

2. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan metode *hybrid* (bauran) karena masih dalam suasana pandemi covid-19. Tahapan pengabdian masyarakat kepada Pondok Pesantren Al Hikmah II Branjang, Karangmojo, Gunung Kidul diawali dari permintaan dari pengurus pondok pesantren untuk membantu revitalisasi pembangunan pondok pesantren. Tahap kedua dilakukan peninjauan lapangan oleh anggota Tim Pengabdi Masyarakat pada tanggal 13 Juni 2022 (Gambar 3). Peninjauan lapangan untuk mendapatkan data dan gambaran kondisi lokasi pondok pesantren. Berdasarkan data hasil kunjungan lapangan selanjutnya dilakukan tahap ketiga, yaitu pertemuan daring dan pembuatan desain, selanjutnya tahap keempat

adalah penyuluhan penggunaan material ramah lingkungan yang dilaksanakan pada tanggal 14 Agustus 2022.



Gambar 3. Kunjungan ke Pengelola Pondok Pesantren Al Hikmah Branjang, Karangmojo, Gunung Kidul

Susunan organisasi dan pembagian tugas tim pengabdi kepada masyarakat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Organisasi dan Pembagian Tugas Tim Pengabdian

No	Nama	Kepakaran	Uraian Tugas
1	Windarta	Material	Menyampaikan pengenalan material ramah lingkungan
2	Ratna Dewi Nur'aini	Arsitektur Perilaku	Menjadi penghubung dengan pihak Pesantren dan dengan tim
3	Ashadi	Arsitektur Islam	Menyampaikan penyuluhan desain arsitektur islam
4	Anisa	Sejarah Arsitektur	Melakukan analisis penggunaan material ramah lingkungan
5	Finta Lissimia	Arsitektur Perilaku	Menyampaikan penyuluhan tertori ruang anak di pesantren
6	Zainal Musthapha	Mahasiswa	Membantu desain lansekap
7	Raihan Nursaid	Mahasiswa	Membantu desain lansekap

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilaksanakan acara penyuluhan terlebih dahulu dilakukan kerja bakti untuk mempersiapkan acara oleh Pengelola Pondok dan Anggota Tim Pengabdi dari Universitas Muhammadiyah Jakarta seperti tergambar pada Gambar 4. Hal ini menunjukkan semangat kekompakan antara Pengelola Pondok dan Anggota Tim Pengabdi.

Pelaksanaan penyuluhan ini diawali dengan pembukaan oleh pembawa acara dan pembacaan ayat suci Al Qurán. Penyuluhan dilaksanakan secara hybrid di Pendopo Pondok Pesantren (Gambar 5).



Gambar 4. Persiapan penyuluhan penggunaan material ramah lingkungan

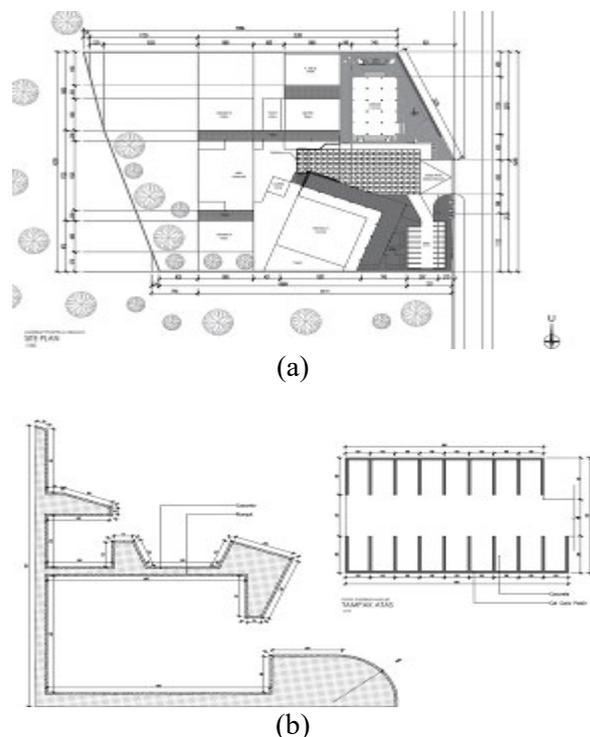


Gambar 5. Pelaksanaan penyuluhan secara hybrid di Pondok Pondok Pesantren

Materi yang disampaikan dalam penyuluhan ini adalah menurut peraturan Greenship untuk Gedung Baru Versi 1.1, kriteria material ramah lingkungan, yaitu: (a) fundamental refrigerant, (b) building and material reuse, (c) environmentally friendly material, (d) non USD usage, (e) certified wood, (f) prefab material, dan (g) regional material (Ayuningtyas dkk., 2020).

Istilah *green building materials* (bahan bangunan hijau), yaitu bahan bangunan yang menggunakan sumber daya alami dengan cara yang bertanggung jawab terhadap lingkungan, menghargai keterbatasan sumber daya tak terbarukan seperti batu bara dan logam (Liauw, 2013). Bahan bangunan ini mengikuti siklus alami dan saling keterkaitan dalam ekosistem. Bahan ini tidak beracun. Bahan bangunan hijau dibuat dari bahan yang dapat didaur ulang dan bahan ini sendiri dapat didaur ulang, hemat energi dan air. Ramah terhadap lingkungan pada saat proses produksi, ketika digunakan, dan ketika digunakan kembali. Bahan bangunan hijau adalah bahan yang mendapat nilai tinggi dalam pengakuan terhadap pengelolaan sumber daya, pengaruh terhadap kualitas lingkungan ruang dalam, dan kinerjanya misalnya dalam hal hemat energi, hemat air, dan sebagainya (Spiegels & Meadows, 2011). Selain itu, juga dikenal adanya pengkategorian bahan terhadap tingkat “kehijauan”, pengelolaan sumber daya, sifat keracunan, dan kinerja. Kategori ini menjadi alat untuk menilai dan membandingkan, tingkat kehijauan produk yang satu dengan yang lain. Ukuran “kehijauan” bahan bangunan bermacam-macam, misalnya hemat energi, tanpa limbah, mutu udara dalam

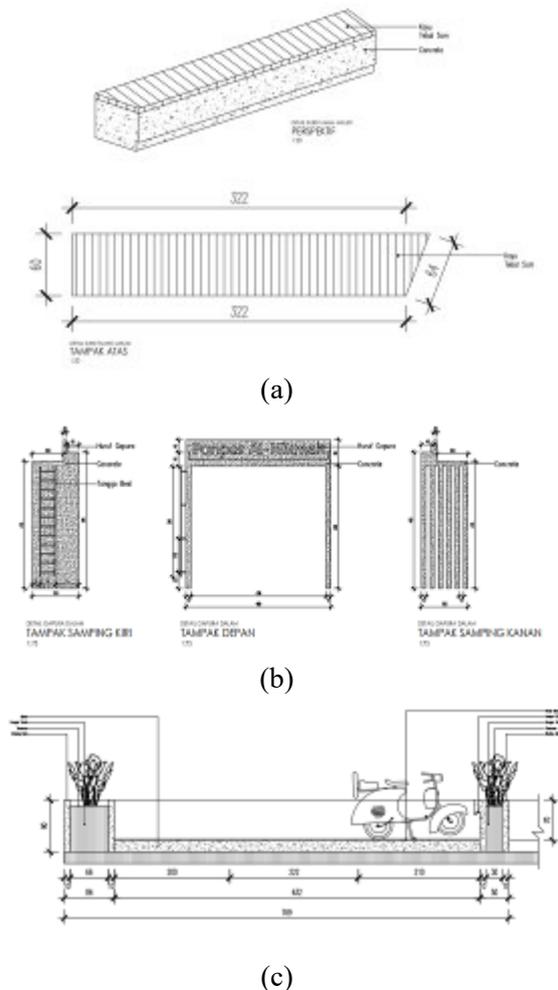
ruangan yang baik, material tanpa bahan pencemar, dan lainnya. Kriteria penilaian dengan mempertimbangkan daur hidup (life cycle), juga banyak digunakan untuk menilai kehijauan bahan bangunan. Banyak perusahaan juga mengklaim produknya ramah lingkungan, dengan beragam istilah, misalnya sustainable building materials, eco materials, green building materials. Eco Options Product, misalnya, menawarkan beberapa produk yang disebut sebagai hemat energi, mengkonservasi air, menghasilkan rumah sehat, udara bersih, dan hutan yang berkelanjutan (Spiegels & Meadows, 2011). Berdasarkan hasil desain Tim Pengabdian kepada Masyarakat dari Universitas Muhammadiyah Jakarta, beberapa bagian telah dilakukan rancangan berupa gapura masuk pondok, parkir motor untuk masjid pondok dan taman sekitar masjid. Untuk mendesain kebutuhan pondok tersebut, dibuatlah site plan dan lansekap seperti ditunjukkan dalam Gambar 6. Berdasarkan Gambar 6. tersebut parkir motor motor berada di depan masjid dan dekat dengan akses keluar masuk.



Gambar 6. (a) site plan dan (b) lansekap Pondok Pesantren Al Hikmah II Branjang Karangmojo

Gambar 7. Menjelaskan tentang detail desain bagian dari Pondok Pesantren. Taman

terletak didepan Pendopo (limasan) pondok terdiri dari kursi taman dan tanaman serta *vertical garden*. Kursi taman menggunakan bahan yang ramah lingkungan berupa *concrete* dan kayu. Gapura terdiri dari papan nama pondok menggunakan material besi yang dicat dan penyangga berupa *concrete*. Sedangkan parkir motor menggunakan *concrete* dan rerumputan.



Gambar 7. (a) Kursi taman masjid; (b) Gapura; dan (c) Potongan parkir motor Pondok Pesantren Al Hikmah II Branjang, Karangmojo, Gunung Kidul

Beberapa faktor yang dapat mendorong terlaksananya kegiatan pengabdian ini adalah pengelola pondok pesantren yang bersemangat mendukung dengan menyediakan fasilitas pendukung acara penyuluhan. Peserta merupakan perwakilan dari santri, pengelola pesantren, dan masyarakat sekitar, dan memahami mengenai pentingnya penggunaan material ramah lingkungan. Ketersediaan material bambu dan kayu banyak tersedia di

sekitar pondok pesantren. Faktor yang dapat menjadi penghambat dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah waktu yang singkat dalam setiap materi. Sehingga tidak seluruh fasilitas dan potensi dapat ditunjukkan oleh peserta.

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penyuluhan penggunaan material ramah lingkungan pada Pondok Pesantren Al Hikmah II Branjang, Karangmojo, Gunung Kidul dapat disimpulkan bahwa Pengelola Pondok dan masyarakat sekitar memahami dan tertarik untuk mengaplikasikan. Hal ini tercermin dengan antusias mereka mempersiapkan acara penyuluhan dan memahami banyak material sekitar pondok yang ramah lingkungan, antara lain bambu, kayu, dan lainnya. Beberapa faktor yang dapat mendorong terlaksananya kegiatan pengabdian ini adalah pengelola pondok pesantren yang bersemangat mendukung dengan menyediakan fasilitas pendukung acara penyuluhan dan ketersediaan material bambu dan kayu disekitar pondok pesantren. Pengelola pesantren, dan masyarakat sekitar, dan memahami mengenai pentingnya penggunaan material ramah lingkungan. Faktor yang dapat menjadi penghambat dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah waktu yang singkat dalam setiap materi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Prodi Teknik Mesin dan Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta dan Pengelola Pondok Pesantren Al Hikmah II Branjang, Karangmojo, Gunung Kidul, Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Andiyan & Fauziah, S. M. (2021). Study of Building Mass Arrangements in Tahfidz Preneur Islamic Boarding School Area Qur'an Cendekia. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*. Vol 07 (03), 843 -850
- Ayuningtyas, P. A., Saladin, A., Utomo, H., Topan, M. A. (2020) Penggunaan Material Ramah Lingkungan Berstandar *GreenShip* pada Bangunan *Community*

Center Universitas Indonesia. *Jurnal AGORA*
Vol. 18 No. 2 Desember 2020: 85-91

*Nasional SCAN#4 Building materials
and Sustainable Environment.* pp. 42-49

Leksanata, D. E., Primadella, P., Putri, R. D.
(2018). *Desain Pesantren Modern
Islami Putra Mandiri Kec. Sekayu*
(Skripsi Tidak dipublikasikan)
Universitas Sriwijaya, Palembang,
Indonesia

Spiegels, R. & Meadows, D. (2011) *Green
Building Materials: A Guide to Product
Selection and Specification.* 3rd Ed.
Virginia. USA

Liauw, F. (2013). Kriteria Relatif Bahan
Bangunan Ramah Lingkungan, *Seminar*

Syahriyah, D. R. (2017). Penerapan Aspek
Green Material Pada Kriteria Bangunan
Rumah Lingkungan Di Indonesia.
Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia 6
(2), 95-100