

ABSTRAK

Pemanfaatan Limbah Serbuk Kayu Sengon (*Albizia falcataria* L.) Sebagai Bahan Tambah Pada Pembuatan *Paving Block Porous*

Oleh

Yoga Al Husayn

Penelitian ini bertujuan untuk membuat paving block porous dengan tambahan serbuk kayu sengon sebagai solusi alternatif untuk meningkatkan kemampuan infiltrasi lapis perkerasan tanah di lingkungan padat penduduk. Paving block porous dibuat dengan komposisi perbandingan semen dan pasir 1:3, serta variasi tambahan serbuk kayu sengon P1 (2%), P2 (4%), P3 (6%), dan P4 (8%) dari total berat material sebesar 2200 gram. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL). Parameter pengujian meliputi uji destruktif dan uji non destruktif. Paving block porous yang dihasilkan memiliki dimensi $19,8 \times 9,8 \times 6$ cm. Hasil pengujian menunjukkan nilai kerapatan sebesar 1.341-1.921 g/m³, daya serap air sebesar 11,002–23,567%, laju infiltrasi sebesar 0,069–0,146 mm/s, dan kuat tekan sebesar 2,90-14,32 MPa. Perlakuan 1 menghasilkan paving block porous dengan kuat tekan tertinggi sebesar 14,32 MPa. Sedangkan perlakuan 4 menghasilkan daya resap serta laju infiltrasi tertinggi sebesar 23,58% dan 0,146 mm/s. Penelitian ini menunjukkan bahwa paving block porous berbahan dasar serbuk kayu sengon dapat menjadi alternatif lapis perkerasan tanah yang dapat mengatasi genangan air di daerah perkotaan atau padat penduduk dan berkontribusi terhadap pemanfaatan limbah pertanian khususnya limbah serbuk kayu.

Kata Kunci : Limbah serbuk kayu sengon, *paving block porous*, penyerapan air, laju infiltrasi, kekuatan tekan, pemanfaatan limbah biomassa

ABSTRACT

Utilization of Sengon Wood Dust Waste (*Albizia falcataria* L.) as an Additive in the Production of Porous Paving Blocks

By

Yoga Al Husayn

This study aims to create porous paving blocks with the addition of sengon wood das as an alternative solution to improve the infiltration capacity of soil pavement layers in densely populated areas. The porous paving blocks were made with a cement to sand ratio of 1:3, and variations in the addition of sengon wood das P1 (2%), P2 (4%), P3 (6%), and P4 (8%) of the total material weight of 2200 grams. This study used a completely randomized design (CRD). The testing parameters included destructive and non-destructive tests. The porous paving blocks produced had dimensions of $19.8 \times 9.8 \times 6$ cm. The test results showed a density value of 1,341-1,921 g/m³, water absorption of 11.002–23.567%, infiltration rate of 0.069–0.146 mm/s, and compressive strength of 2.90-14.32 MPa. Treatment 1 produced porous paving blocks with the highest compressive strength of 14.32 MPa. Meanwhile, treatment 4 produced the highest water absorption and infiltration rate of 23.58% and 0.146 mm/s. This study shows that porous paving blocks made from sengon wood das can be an alternative to soil pavement that can overcome waterlogging in urban or densely populated areas and contribute to the utilization of agricultural waste, especially wood dust waste.

Keywords : Sengon wood das waste, porous paving blocks, water absorption, infiltration rate, compressive strength, biomass waste utilization