

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar

Belakang

Plesteran merupakan lapisan pada dinding batu bata atau bata ringan yang terbuat dari campuran beberapa bahan material. Plesteran memiliki fungsi yang sangat banyak, salah satunya untuk menutupi suatu bidang atau dinding bangunan agar tingkat kekuatannya lebih kokoh. Pada umumnya plesteran terbuat dari campuran semen, pasir, dan air. Dengan membuat plesteran, suatu bidang atau dinding bangunan juga bakalan terlihat lebih rapi dan astetik.

Dinding bangunan mempunyai banyak fungsi, salah satu fungsi yang utama yaitu menyangga atap dan langit-langit, membagi ruangan, serta melindungi terhadap cuaca (Maysin, 2021). Pada umumnya bangunan rumah atau gedung ingin memiliki bangunan yang kedap suara karena jika bangunan sudah kedap suara maka suara dari luar bangunan tersebut tidak akan masuk ke dalam bangunan begitu juga sebaliknya, jika bangunan tidak kedap suara maka akan mengganggu aktivitas di dalam bangunan itu. Dinding yang kedap suara memiliki bahan tambahan agar bisa meredam suara dari luar,

Salah satu material yang bisa dimanfaatkan sebagai peredam suara adalah *glasswool*. *Glasswool* adalah material berbahan dasar *fiberglass* atau serat kaca dengan tekstur mirip seperti bulu domba yang digunakan untuk insulasi atau peredam suara. Bahan yang digunakan terbuat dari bahan organik yang berupa *glasswool* yang terdiri dari serat kaca, serat fiber dan campuran gabus, sehingga memiliki sifat yang elastis. *Glasswool* juga dikenal sebagai bahan terbaik untuk meredam panas dan suara yang efektif. Biasanya *glasswool* diletakkan pada knalpot kendaraan untuk meredam suara. Selain dapat meredam suara *glasswool* juga bisa meredam panas dan tidak mudah terbakar. Penggunaan *glasswool* juga bisa menjaga suhu sehingga terhindar dari suhu yang terlalu panas ataupun terlalu dingin, *glasswool* juga dikenal dengan salah

satu bahan yang tidak menimbulkan bau bau aneh sehingga sangat nyaman dan aman saat digunakan. Dalam penggunaan *glasswool* tidak boleh dilakukan secara sembarangan, butuh kehati hatian dalam pemasangan agar tidak salah pemasangannya sehingga membuatnya tidak bisa berfungsi secara maksimal. Selain itu *glasswool* juga memiliki sifat yang elastis sehingga sangat mudah dalam pemasanganya. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini akan dilakukan pemanfaatan limbah *glasswool* untuk campuran plesteran dalam meningkatkan kekedapan suara.

Glasswool yang berasal dari bekas knalpot merupakan limbah yang tidak bisa diurai oleh sebab itu penelitian kali ini menggunakan bahan organik dari *glasswool*. *Glasswool* yang merupakan limbah knalpot dapat dimanfaatkan sebagai substitusi agregat halus pada campuran plesteran dengan pertimbangan limbah *glasswool* dari knalpot yang sudah tidak bisa dipakai lagi tetapi kualitas yang masih baik sehingga dapat dimanfaatkan sebagai penelitian tugas akhir.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas kami mengangkat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa campuran optimum *glasswool* pada plesteran yang meningkatkan kekedapan suara ?
2. Berapa frekuensi yang dapat melewati plesteran konvensional dan plesteran inovasi ?
3. Berapa kuat tekan yang dihasilkan pada plesteran konvensional dan plesteran inovasi ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun dari tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui komposisi optimal plesteran dengan substitusi *glasswool* pada

agregat halus

2. Mengetahui tingkat kekedapan suara, yaitu peredam suara pada limbah *glasswool* dengan pengujian sampel yang dipasang pada prototype.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Mengurangi kebisingan pada saat berada didalam ruangan.
2. Memberi pengetahuan atau informasi bagaimana kinerja peredam suara yang terbuat dari bahan limbah *glasswool*.
3. Memberikan pengetahuan atau informasi tentang pemanfaatan limbah *glasswool* yang bisa dibuat sebagai bahan peredam suara pada ruangan.

1.5 Batasan Masalah

1. Perekat yang digunakan dalam bahan untuk menyusun bahan sampel adalah semen, pasir dan air.
2. Bahan utama yang digunakan sebagai penyerap bunyi adalah limbah *glasswool*.
3. Ketebalan sampel yang diuji pada mortar yaitu 5 cm.
4. Tekanan pembuatan sampel sama yaitu dengan menggunakan alat pengepresan manual yang telah dibuat dan dalam wadah cetakan terdapat ukuran yang sudah ditetapkan sesuai dengan ukuran ketebalan yang sesuai dengan point ketiga yaitu 5 cm.
5. Uji kuat tekan dengan benda uji ukuran 5 x 5 cm.
6. Benda uji plesteran menggunakan bantuan bahan hebel untuk membuat ruangan kedap suara.
7. Spesifikasi campuran plesteran menggunakan perbandingan 1 : 4

1.6 Ruang Lingkup

Penelitian ini mengambil data dari beberapa pengujian yang dilakukan di Laboratorium Teknik Infrastruktur Sipil dan Perancangan Arsitektur, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro