

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan di Indonesia dalam artian fisik seperti bangunan gedung dan sarana yang lain semakin meningkat seiring bertambahnya perkembangan teknologi konstruksi. Disisi lain, pembangunan gedung dengan kualitas materialnya merupakan hal yang senantiasa diupayakan dalam mencapai keamanan serta kenyamanan penggunaanya. Terkadang suatu material memiliki kekurangan sehingga menjadi hal yang harus diperbaiki. Dalam upaya untuk memperbaiki kualitas dari sebuah material, salah satu caranya adalah dengan pemanfaatan bahan limbah yang tidak lagi digunakan, karena mudah diperoleh, serta dapat menjadi sumber mata pencaharian masyarakat setempat. Diantaranya pemanfaatan limbah tersebut adalah menggunakan sabut kelapa yang diambil seratnya.

Ide dasar pada penggunaan limbah buah kelapa seperti limbah serabut kelapa adalah untuk memanfaatkan bahan yang tidak terpakai yang juga tidak dapat didaur ulang dan memiliki nilai ekonomis bagi masyarakat. Banyuwangi merupakan salah satu daerah sebagai penghasil kelapa terbesar, dengan luas area perkebunan di tahun 2020 yakni seluas 23.603 Ha dan menghasilkan produksi kelapa sebanyak 34.996 ton. Serta dikarenakan kebanyakan yang diambil dari buah kelapa ialah daging buah dan air buahnya, sehingga serabut kelapa dibuang begitu saja dan kurang dimanfaatkan (Statistik Perkebunan Kelapa, 2020).

Sabut kelapa sendiri memiliki daya serap air sekitar 8-9 kali dari massanya, dan mampu menyerap air disekitarnya (Argopeni, et al., 2023). Selain itu, serabut kelapa tahan akan mikroorganisme, tahan akan lapuk, serta tahan dari aktivitas mekanis seperti dipukul atau digosok, serta beratnya lebih ringan dibanding serat yang lain. Oleh sebab itu penelitian ini mencoba untuk memanfaatkan sabut kelapa yang terinspirasi dari bahan limbah yang sudah tidak terpakai sebagai bahan tambahan dalam pembuatan mortar.

Mortar yang berkualitas merupakan hal yang harus diupayakan demi meminimalisir hal yang bersifat merugikan. Karakteristik pada mortar sendiri lemah terhadap kuat tarik, maka dari itu mortar harus ditingkatkan kualitasnya untuk memiliki sifat tarik yang tinggi dan tahan terhadap retak agar dapat mencegah terjadinya kerusakan pada komponen struktural suatu bangunan. Untuk meningkatkan kualitas tersebut dapat dilakukannya penambahan serabut kelapa pada mortar. Penambahan serat sabut kelapa pada campuran mortar dapat meningkatkan karakteristik mortar yakni dalam kuat tarik. Selain itu penambahan serabut kelapa memiliki kemampuan dalam menahan suatu retakan, sehingga mampu mencegah dari kerusakan beban berlebih. Penambahan serat sabut kelapa terhadap mortar juga memberikan dampak positif

terhadap lingkungan, tidak memiliki potensi merusak lingkungan, serta memberikan manfaat jangka panjang bagi kesehatan dan kesejahteraan manusia. Sehingga menambahkan serat sabut kelapa pada penelitian ini diharapkan menambah kontribusi dan rekomendasi persentase untuk penggunaannya dalam campuran mortar. Oleh karena itu, penelitian ini diteliti dengan judul “Pengaruh variasi serat sabut kelapa terhadap mortar ditinjau dari kuat tekan dalam rangka pengembangan *green material*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas didapatkan rumusan masalah yakni bagaimana pengaruh variasi serat sabut kelapa terhadap kuat tekan mortar dalam rangka pengembangan *green material*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini yakni mengetahui pengaruh variasi serat sabut kelapa terhadap kuat tekan mortar dalam rangka pengembangan *green material*

1.4 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang didapatkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memperluas pengetahuan dalam mengetahui pengaruh variasi serat sabut kelapa terhadap mortar
2. Meningkatkan nilai tambah dari pemanfaatan serat sabut kelapa
3. Menambah referensi mengenai pemanfaatan serat sabut kelapa sebagai bahan tambah campuran mortar, menambah referensi mengenai pemanfaatan serabut kelapa sebagai bahan tambah campuran mortar, meningkatkan material konstruksi yang berbasis ramah lingkungan
4. Menambah wawasan mengenai inovasi dalam bidang konstruksi terbarukan

1.5 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan pembahasan, maka terdapat batasan masalah yang menjadi kajian peneliti meliputi:

1. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Uji Bahan Politeknik Negeri Banyuwangi
2. Mutu mortar normal yang direncanakan yakni mortar tipe M dengan kuat tekan yakni 17,5 MPa
3. Pengambilan bahan uji serabut kelapa dari perkebunan kelapa Kecamatan Kabat
4. Agregat halus yang digunakan yakni agregat yang berasal pada Kecamatan Kabat.