

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang sudah diuraikan pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

- Hasil penelitian menunjukkan bahwa campuran yang digunakan untuk pembuatan lapisan subbase yang paling optimal adalah campuran 325 mortar busa dengan penambahan sukrosa 20 gram. Campuran ini dipilih karena berdasarkan pengukuran densitas kering, diperoleh nilai densitas sebesar $0,649 \text{ gr/cm}^3$, yang berarti campuran ini akan terapung jika dimasukkan ke dalam air. Campuran ini memenuhi kriteria kelayakan dalam aspek densitas, karena nilai densitasnya berada di bawah 1 gr/cm^3 . Salah satu keunggulan dari campuran ini, jika dibandingkan dengan campuran lainnya yang juga lolos uji densitas, adalah kekuatan tekan yang paling mendekati standar yang ditetapkan. Kekuatan tekan pada campuran ini tercatat sebesar 880 kPa, yang telah melebihi standar minimal untuk kekuatan tekan lapisan subbase, yaitu 800 kPa. Selain itu, volume yang dihasilkan dari campuran ini mencapai 5142 cm^3 , yang merupakan salah satu nilai tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan sukrosa sebanyak 20 gram pada sampel dapat meningkatkan volume secara signifikan. Berdasarkan standar yang berlaku serta perbandingan dengan campuran lainnya, campuran ini terbukti paling optimal untuk digunakan sebagai bahan pembuatan lapisan subbase.
- Untuk pembuatan lapisan base, campuran yang paling optimal adalah campuran 525 mortar busa dengan penambahan sukrosa 20 gram. Pemilihan campuran ini didasarkan pada pengukuran densitas kering, yang menghasilkan nilai densitas sebesar $0,852 \text{ gr/cm}^3$, yang menunjukkan bahwa campuran ini juga terapung jika dimasukkan ke dalam air. Campuran ini memenuhi kriteria kelayakan dalam aspek

densitas, dengan nilai densitas yang lebih kecil dari 1 gr/cm^3 . Dari segi kekuatan tekan, campuran ini menunjukkan hasil yang cukup tinggi dan telah melebihi standar yang ditetapkan. Kekuatan tekan yang tercatat adalah 2028 kPa, yang melebihi standar minimal kekuatan tekan untuk lapisan base, yaitu 2000 kPa. Volume yang dihasilkan dari campuran ini adalah 6482 cm^3 , yang termasuk salah satu nilai tertinggi, menunjukkan bahwa penambahan sukrosa 20 gram pada sampel dapat menghasilkan peningkatan volume yang signifikan. Berdasarkan perbandingan dengan campuran lainnya dan standar yang ada, campuran ini terbukti paling optimal untuk digunakan dalam pembuatan lapisan base.

5.2 Saran

Adapun saran dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut.

- **Industri Konstruksi Jalan:** Disarankan untuk menggunakan mortar busa dengan penambahan sukrosa sebagai material alternatif di lokasi tanah lunak, serta melakukan penelitian lanjutan untuk mengoptimalkan komposisi agar menghasilkan kekuatan dan ketahanan terbaik.
- **Pemerintah:** Pemerintah diharapkan untuk mempertimbangkan penggunaan mortar busa dengan sukrosa dalam kebijakan pembangunan infrastruktur jalan yang lebih berkelanjutan dan efisien, terutama di daerah dengan kondisi tanah sulit.
- **Pengembangan Ilmu Pengetahuan:** Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan bahan alami lainnya dalam material konstruksi untuk meningkatkan keberlanjutan dan efisiensi material jalan.