

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Penelitian ini merupakan pengamatan terhadap potensi karet ban bekas yang dapat dimanfaatkan untuk stabilisasi lapisan balas. Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Nilai modulus elastisitas pada balas tanpa modifikasi adalah 10,10 MPa, modifikasi balas dengan karet seragam memiliki nilai modulus elastisitas sebesar 5,74 MPa dan modifikasi dengan karet bergradasi menerus sebesar 2,70 MPa, ini menunjukkan bahwa penambahan karet pada campuran balas dapat mengurangi sifat kekakuan akibat material elastis yang ditambahkan. Penambahan karet dengan ukuran seragam memiliki kekakuan yang lebih besar dibandingkan dengan karet dengan gradasi menerus yang menyebabkan nilai modulus elastisitas yang lebih besar. Penurunan nilai modulus elastisitas pada sampel I sebesar 46,73%, sampel II 35,86% dan sampel III 40%.
2. Balas dengan modifikasi memiliki nilai abrasi yang rendah dibandingkan dengan balas konvensional. Dengan nilai abrasi balas dan karet seragam sebesar 54,2gr atau 1,08%, balas dan karet bergradasi menerus sebesar 50,1gr atau 1% dan balas konvensional sebesar 162,1gr atau 3,24%. Balas karet dengan gradasi menerus memiliki ketahanan terhadap gesekan yang lebih besar dibandingkan dengan balas karet dengan gradasi seragam karena pengaruh dari ukuran karet yang berbeda sehingga gesekan yang terjadi semakin kecil.
3. Deformasi yang paling besar dialami oleh sampel III dan sampel II dimana balas mengalami modifikasi dengan penambahan karet ban bekas yang memiliki sifat elastis yang menyebabkan perubahan bentuk apabila diberikan gaya. Beban yang dapat ditahan oleh balas tanpa modifikasi lebih besar dibandingkan dengan yang dapat ditahan oleh balas dengan modifikasi penambahan karet ban bekas.

4. Modifikasi balas dengan menambahkan karet atau material elastis dapat mengurangi kekakuan pada campuran balas dan menyebabkan modulus elastisitas menurun, serta meningkatkan nilai deformasi vertikal. Namun, modifikasi dengan karet ini pun dapat meningkatkan durabilitas, mengurangi gesekan antar partikel agregat dan dapat mengurangi kerusakan material yang digunakan.

## **5.2. Saran**

Untuk kebutuhan pengujian yang lebih baik, diberikan saran :

- a. Perlu adanya kajian tentang pengaruh temperatur atau suhu terhadap kondisi karet dan besar tahanan karet
- b. Perlu adanya kajian dan pengamatan lebih lanjut tentang modulus elastisitas campuran balas karet dengan persentase karet yang berbeda-beda.
- c. Perlu adanya perbaikan dalam pemadatan dan pembuatan benda uji