

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari seluruh hasil pengujian, perhitungan, pengamatan dan analisis data, maka peneliti dapat mengambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini, penggunaan serat eceng gondok pada komposit dapat mempengaruhi kemampuan redaman bunyi. Hal ini dikarenakan nilai Noise Absorption Coefficient (NAC) pada setiap variasi frekuensi uji dari setiap spesimen komposit menunjukkan nilai yang berbeda-beda tergantung dengan komposisi serat dan frekuensinya. Komposit serat eceng gondok juga memenuhi nilai  $\alpha$  yang dianjurkan untuk material peredam bunyi. Nilai tersebut adalah  $\alpha > 0,4$ .
2. Pengaruh penambahan fraksi volume pada rentang 10% - 30% terhadap kemampuan peredaman bunyi yaitu semakin banyak fraksi volume pada pencampuran bahan komposit menyebabkan kemampuan peredaman bunyi dari komposit filler eceng gondok semakin meningkat. sehingga kemampuan peredaman terbaik dimiliki oleh komposit dengan fraksi volume 30% pada pengujian dengan frekuensi sebesar 1500Hz yaitu dengan nilai 0,40.
3. Berdasarkan data uji peredaman dan uji tarik yang dilakukan, komposit yang direkomendasikan sebagai alternative material peredam bunyi adalah komposit dengan filler eceng gondok dengan fraksi volume sebesar 30%. Hal ini dikarenakan kemampuan peredaman bunyi dari komposit berpenguat 30% filler eceng gondok

merupakan yang terbaik dan jika dilihat dari aspek mekanismenya komposit tersebut memiliki kekuatan Tarik dan regangan yang paling baik.

4. Berdasarkan data uji tarik pada komposit dengan filler eceng gondok yang telah dilakukan, kekuatan tarik terbesar terdapat pada spesimen komposit dengan filler eceng gondok 30% dengan nilai  $10.435 \text{ N/mm}^2$  dan terkecil pada komposit dengan filler eceng gondok 10% dengan nilai  $5,365 \text{ N/mm}^2$ . Regangan terbesar terdapat pada spesimen komposit dengan filler eceng gondok 30% dengan nilai  $0,0140 \text{ mm}$  dan terkecil pada komposit dengan *filler* eceng gondok 10% dengan nilai  $0,00147 \text{ mm}$ . Modulus elastisitas terbesar terdapat pada specimen komposit dengan filler eceng gondok 10% dengan nilai  $1155.47 \text{ N/mm}^2$  dan terkecil pada komposit dengan filler eceng gondok 20% dengan nilai  $625.80 \text{ N/mm}^2$ .

## 5.2 Saran

Pada penelitian yang telah dilakukan masih terdapat beberapa kesalahan dan kekurangan yang terjadi. Oleh karena itu, peneliti memberikan beberapa saran yang kiranya dapat digunakan untuk lebih menyempurnakan penelitian selanjutnya, berikut beberapa saran:

1. Variasikan serat yang digunakan untuk mengetahui kemampuan redaman dari serat alam lainnya
2. Variasikan fraksi volume yang berbeda untuk mengetahui variasi volume serat yang terbaik.

3. Variasikan Arah serat untuk mengetahui perbedaan kemampuan redaman dan nilai kekuatan komposit terbaik.
4. Lakukan pengujian di tempat yang sunyi dan minim pengaruh bising dari luar.