

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian sifat fisis dan sifat mekanis yang telah dilakukan pada penelitian papan gipsium dengan lapisan serat sisal ini, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Nilai kerapatan papan gipsium serat sisal tertinggi terdapat pada papan gipsium persentase serat sisal 5% dengan nilai  $1,11 \text{ gram/cm}^3$ . Sedangkan nilai terendah terdapat pada papan gipsium persentase serat sisal 10% dengan nilai  $0,93 \text{ g/cm}^3$ .
2. Pengujian kadar air paling rendah (terbaik) terdapat pada papan gipsium persentase serat sisal 10% dengan nilai 24,90%. Sedangkan nilai kadar air tertinggi terdapat pada papan gipsium persentase serat sisal 5% dengan nilai 27,36%.
3. Nilai terendah (terbaik) pengujian pengembangan tebal terdapat pada papan gipsium persentase serat sisal 5% dengan nilai 2,03%. Sedangkan nilai pengembangan tebal tertinggi terdapat pada papan gipsium pada persentase serat sisal 10% dengan nilai 2,31%.
4. Pengujian daya serap air paling rendah (terbaik) terdapat pada papan gipsium persentase serat sisal 5% dengan nilai 21,69%. Sedangkan nilai daya serap

air tertinggi terdapat pada papan gipsum persentase serat sisal 10% dengan nilai 27,32%.

5. Nilai tertinggi *breaking load* dan kuat lentur (tegak lurus searah serat) terdapat pada papan gipsum persentase serat sisal 5% masing-masing dengan nilai 124,19 N dan 54,65 kgf/cm<sup>2</sup>. Untuk nilai *breaking load* dan kuat lentur (tegak lurus searah serat) terendah masing-masing terdapat pada papan gipsum persentase serat sisal 10% dengan nilai 78,12 N dan 26,92 kgf/cm<sup>2</sup>. Sedangkan nilai *breaking load* dan kuat lentur (sejajar searah serat) terdapat pada papan gipsum persentase serat sisal 5% masing-masing dengan nilai 19,69 N dan 8,26 kgf/cm<sup>2</sup>. Untuk nilai *breaking load* dan kuat lentur (sejajar searah serat) terdapat pada papan gipsum persentase serat sisal 10% masing-masing dengan nilai 8,69 N dan 3,08 kgf/cm<sup>2</sup>.
6. Papan gipsum serat sisal yang memiliki nilai tertinggi pada pengujian modulus elastisitas lentur (tegak lurus searah serat) terdapat pada papan gipsum persentase serat sisal 5% dengan nilai 21.602 kgf/cm<sup>2</sup> dan nilai modulus elastisitas lentur (tegak lurus searah serat) terendah terdapat pada persentase serat sisal 10% dengan nilai 6.712 kgf/cm<sup>2</sup>. Sedangkan nilai pengujian modulus elastisitas lentur (sejajar searah serat) paling tinggi terdapat pada papan gipsum persentase serat sisal 5% dengan nilai 7.431 kgf/cm<sup>2</sup> dan nilai modulus elastisitas lentur (sejajar searah serat) terendah terdapat pada persentase serat sisal 10% dengan nilai 1.358 kgf/cm<sup>2</sup>.
7. Pengujian kuat cabut sekrup paling tinggi terdapat pada papan gipsum persentase serat sisal 5% dengan nilai 41,84 N. Sedangkan nilai kuat cabut

sekrup terendah terdapat pada papan gipsum persentase serat sisal 10% dengan nilai 18,34 N.

## **5.2 Implikasi**

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka produk papan gipsum menggunakan serat sisal ini mampu dijadikan informasi kepada masyarakat akan produk bahan bangunan yang ramah lingkungan. Selain itu penggunaan serat sisal pada papan gipsum ini merupakan salah satu serat alam alternatif sebagai bahan pengganti serat sintesis pada papan gipsum yang sekarang ini mulai ditinggalkan karena efek dari penggunaan serat tersebut.

## **5.3 Saran**

Adapun saran berdasarkan penelitian dan pengujian papan gipsum menggunakan serat sisal yang telah dilakukan yaitu :

1. Penelitian lanjutan mengenai papan gipsum serat sisal dengan menggunakan kertas pelapis.
2. Persentase serat sisal yang memungkinkan untuk penelitian selanjutnya yaitu pada perlakuan serat sisal di bawah 5%.
3. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan lapisan bersilangan arah serat.