

BAB 5

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Dari analisa hasil penilitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Spesimen pengujian memiliki resapan resin pada karbon yang berbeda. Dan dari segi berat, material metode *vacuum bag* lebih ringan dibandingkan dengan material hasil metode *hand lay-up*, hal tersebut karena pada metode *vacuum bag* resin yang berlebih dapat dikeluarkan dari laminasi, berbeda dengan metode *hand lay-up*.
2. Jenis airfoil yang digunakan adalah MH 64 yang memiliki nilai *angle of attack* sebesar 6° untuk sudut maksimum dan 0° untuk sudut minimum dengan nilai koefisien hambat masing masing sebesar 0.11909 dan 0.10282, dan Koefisien angkat pada airfoil MH 64. Sedangkan berat sayap metode hand lay – up 265 gram dan berat sayap metode vaccum bagging 253 gram.
3. Dapat diketahui bahwa spesimen 1 komposit menggunakan metode *hand lay-up* mempunyai tegangan tarik sebesar $14,11 \text{ kgf/mm}^2$, spesimen 2 komposit menggunakan metode *vaccum bag* mempunyai tegangan tarik $16,67 \text{ kgf/mm}^2$, dan spesimen 3 komposit menggunakan metode *vaccum bag* mempunyai tegangan tarik $17,68 \text{ kgf/mm}^2$
4. Hasil dari uji makro pada sampel 1 yang menggunakan proses *hand lay-up* menunjukan bahwa pesebaran resin yang tidak merata karena udara yang terjebak di antara lapisan. Hal ini dikarenakan pembuatan specimen komposit pada sampel 1 dilakukan secara *hand lay up* dan serat secara acak. Pada uji makro sampel 2 dan 3 yang menggunakan proses vaccum menunjukkan serat yang menyebar secara searah pada matrik.

5.2. Saran

Hasil penelitian ini masih perlu perbaikan dan penyempurnaan serta beberapa saran penulis sampaikan :

1. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, posisi serat datar, agar mendapatkan hasil yang baik.
2. Pada saat pembuatan material harus dengan baik, agar material komposit tidak acak – acakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azissyukhron, M., & Hidayat, S. (2018, October). Perbandingan Kekuatan Material Hasil Metode Hand Lay-up dan Metode Vacuum Bag Pada Material Sandwich Composite. In *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar* (Vol. 9, pp. 216-220).
- Djunaedi, T., & Setiawan, B. (2018). Pengujian Kekuatan Tarik Komposit Variasi Arah Serat Roving–Resin Polyester Bqtn R157 Yang Diproduksi Dengan Metode Vacuum Bagging Untuk Aplikasi Pesawat Tanpa Awak. *Prosiding Semnastek*.
- Gibson, R. F. (1994). Principle Of Composite Material Mechanic. Mc Graw Hill International Book Company, New York.
- Huzni, S dan Thalib, S. (2014). *Material Komposit*. Universitas Syah Kuala.
- Jonathan Oroh, I. P. (2013). Analisis Sifat Mekanik Material Komposit dari Serat Sabut Kelapa. 1-10.
- Jones, M.R. (1975). Mechanics of Composite Material. Mc Graww Hill Kogakusha, Ltd.
- Lukkassen D, dan Meidell A. (2007). Advenced Material and Stuctures and Their Fabrication Processes. Edisi III, HiN: Narvik University College, Norway.
- Muzayadah, N. L., Larasati, I. L., Marta, A., & Isna, L. R. (2019). Nilai Kekuatan Tarik Komposit Serat E-Glass Tipe WR185, Matriks Lycal Tensile Properties WR185 E-Glass Fiber With Matriks Lycal. *Bunga Rampai Iptek Penerbangan dan Antariksa: Progres Litbangyasa Roket, Satelit, dan Penerbangan 2018*, 271-279.
- RUSMINANDA, A., & Drastiawati, N. S. (2021). Analisis Kekuatan Material Fiber Carbon Dengan Variasi Core Terhadap Kekuatan Impak Pada Tulangan Bodi Mobil Garnesa Racing Team. *Jurnal Teknik Mesin*, 9(02), 93-100.

- Sastranegara, A. (2009). Mengenal Uji Tarik dan Sifat sifat Mekanik Logam.
- Schwartz M.M. (1984). Composite Material Handbook. Mc Graw Hill, Singapore.
- Widodo, H. S. 2012. Perancangan dan implementasi kontroler PID untuk pengaturan *Heading* dan pengaturan arah pada *Fixed Wing Unmanned Aerial Vehicle* (UAV). *Jurnal Teknik ITS*.

LAMPIRAN**Lampiran 1.** Sampel 1**Lampiran 2.** Sampel 2**Lampiran 3.** Sampel 3