BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Pada spesimen dengan *treatment coating* (C1), *coating* mengurangi *facing stress* (σ) sebesar 15–20% (dari 31.07–50.24 MPa menjadi 29.61–40.88 MPa) dibandingkan spesimen tanpa *coating* (N1). Namun, pada spesimen dengan *treatment coating* (C2), *coating* justru mempertahankan *facing stress* nya ($\sigma = 51.02$ – 66.42 MPa) yang setara atau lebih tinggi dari spesimen tanpa *coating* (N2: 41.05–56.34 MPa). Hal ini menunjukkan bahwa *coating* dapat meningkatkan kekuatan mekanik apabila struktur yang dibuat lebih rapat atau mengurangi kekuatan mekanik apabila struktur yang dibuat lebih renggang dari struktur *sandwich composite* tersebut.

2. Variasi geometri *core* PLA+ berpengaruh signifikan terhadap kinerja struktur. Spesimen dengan geometri 2 (N2/C2) menunjukkan peningkatan *specific bending load* 26–59% dibandingkan geometri 1 (N1/C1). Pada geometri 2, kombinasi desain yang kompleks memungkinkan distribusi tegangan lebih merata, sehingga *coating* (C2) mampu meningkatkan *flexural modulus* ($E_{eq} = 1.97$ GPa). Hasil ini menegaskan bahwa variasi geometri merupakan faktor kritis dalam memaksimalkan manfaat *coating* dan kinerja struktur *sandwich composite*.

5.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya dapat fokus pada karakterisasi struktur mikro dari kedua jenis *coating* (C1 dan C2) secara lebih detail.
2. Penelitian selanjutnya dapat berfokus pada pemahaman mekanisme kegagalan yang terjadi pada spesimen dengan dan tanpa *coating* untuk kedua jenis geometri *core*.