

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

1. Cairan ionik trietilamonium hidrogen sulfat, benzil-trietilamonium asetat, dan kolinium asetat disintesis melalui reaksi kuarterisasi dan pergantian anion.
2. Struktur cairan ionik trietilamonium hidrogen sulfat, benzil-trietilamonium asetat, dan kolinium asetat dikonfirmasi dengan spektrum $^1\text{H-NMR}$ dan FTIR. Untuk sifat termal cairan ionik dikarakterisasi menggunakan TG/DTA dengan data suhu titik dekomposisi trietilamonium hidrogen sulfat $265\text{ }^\circ\text{C}$, benzil-trietilamonium asetat $155\text{ }^\circ\text{C}$, dan kolinium asetat $196\text{ }^\circ\text{C}$.
3. Modifikasi pada bambu menggunakan cairan ionik menyebabkan perubahan kristalinitas, stabilitas termal, dan kekuatan tarik komposit bambu-pilipropilena. Kristalinitas komposit dengan pengisi bambu tanpa modifikasi adalah $47,7\%$, dengan pengisi bambu termodifikasi trietilamonium hidrogen sulfat $39,9\%$, pengisi bambu termodifikasi benzil-trietilamonium asetat $49,3\%$, dan pengisi bambu termodifikasi kolinium asetat $48,6\%$. Suhu titik dekomposisi komposit dengan pengisi bambu murni adalah $234\text{ }^\circ\text{C}$, pengisi bambu-trietilamonium hidrogen sulfat $242\text{ }^\circ\text{C}$, pengisi bambu-benzil-trietilamonium asetat $267\text{ }^\circ\text{C}$, dan pengisi bambu-kolinium asetat $276\text{ }^\circ\text{C}$. Nilai kekuatan tarik dari komposit pengisi bambu tanpa modifikasi $5,10\text{ MPa}$, pengisi bambu/trietilamonium hidrogen sulfat $14,86\text{ MPa}$, pengisi bambu/benzil-trietilamonium asetat $14,3\text{ MPa}$, dan pengisi bambu/kolinium asetat $16,16\text{ MPa}$.

5.2. Saran

1. Perlunya dilakukan karakterisasi menggunakan spektroskopi massa untuk mengetahui pasti kation dan anion yang terbentuk.
2. Perlunya dilakukan pembuatan komposit menggunakan alat ekstruder atau labo plastomil untuk memperoleh komposit yang lebih homogeny.