

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Nilai konduktivitas listrik yang didapatkan meningkat seiring lamanya variasi waktu ultrasonikasi 30 menit dan 60 menit. Didapatkan hasil pengukuran menggunakan *four point probe* (FPP) yang dilakukan diperoleh nilai konduktivitas listrik dengan waktu ultrasonikasi 30 menit dan 60 menit masing-masing meningkat sebesar 8,9% dan 11,92% dibandingkan waktu ultrasonikasi 0 menit atau tanpa ultrasonikasi.
2. Nilai konduktivitas listrik yang dihasilkan komposit meningkat dengan variasi waktu ultrasonikasi, hal itu disebabkan oleh proses ultrasonikasi yang mampu memperkecil ukuran partikel menjadi nano. Semakin kecil ukuran partikel yang dihasilkan, semakin mudah partikel tersebut terdispersi dalam matriks PVA dan meningkatkan sifat listrik komposit secara keseluruhan.
3. Hasil pengujian karakteristik FTIR dan SEM dapat melihat pengaruh dari variasi waktu ultrasonikasi terhadap komposit PVA/ZnO/Mxene/CNC. Pengujian FTIR menunjukkan kadar gugus hidroksil yang meningkat seiring lamanya waktu ultrasonikasi, hal ini sesuai dengan nilai konduktivitas yang juga meningkat. Sedangkan hasil pada uji SEM menunjukkan bahwa semakin lama waktu ultrasonikasi maka ukuran penggabungan atau penggumpalan partikel semakin kecil pada permukaan film komposit.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan metode lain untuk dapat meningkatkan sifat listrik dari film komposit Polivinil Alkohol, Zinc oxide, Mxene, CNC seperti variasi komposisi material konduktif Mxene.
2. Perlu dilakukan pengembangan penelitian komposit Polivinil Alkohol, Zinc oxide, Mxene, CNC dengan perbandingan komposisi yang optimal untuk menghasilkan suatu material yang memiliki sifat listrik yang lebih baik agar dapat menjadi kandidat potensial bahan pengganti pembuatan perangkat elektronik konvensional.