

ABSTRAK

Perkembangan nanokomposit sudah banyak dijumpai di berbagai bidang seperti biomedis, sensor dan komputasi. Dengan ukuran yang kecil, nanokomposit memiliki sifat yang berbeda untuk menyesuaikan bahan. Nanokomposit ZnO/PVA telah berhasil disintesis dengan metode *in situ* dimana ZnO sintesis dan ZnO nanopartikel sebagai *filler* dan PVA sebagai matriks, serta diberi *treatment* suhu saat (suhu ruang dan suhu 80°C) dan setelah proses sintesis (70°C, 90°C, 120°C). Karakterisasi I-V, UV-Vis, XRD, dan SEM telah dilakukan untuk mengetahui sifat listrik, kristal dan optik pada nanokomposit ZnO/PVA. Karakterisasi sifat listrik menggunakan pengukuran I-V menunjukkan bahwa ZnO_{sintesis}/PVA memiliki nilai arus yang tinggi yaitu 1.55 nA sedangkan untuk ZnO_{nano}/PVA memiliki nilai arus lebih kecil yaitu 1.49 nA saat diberi *treatment* suhu 120°C. Selain itu juga semakin tinggi *treatment* suhu yang diberikan, resistansi ZnO_{sintesis}/PVA dan ZnO_{nano}/PVA mengalami kenaikan. Karakterisasi UV-Vis menunjukkan bahwa ZnO_{nano}/PVA mengalami *red shifted* saat suhu meningkat sedangkan ZnO_{sintesis}/PVA dan ZnO_{nano}/PVA saat diberi *treatment* suhu 120°C mengalami *blue shifted*. Karakterisasi XRD pada ZnO_{nano}/PVA menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu yang diberikan, maka kristalinitasnya menurun dari 45.77-34.81%. Karakterisasi SEM bahwa ZnO_{nano}/PVA dengan suhu ruang mengalami aglomerasi dan membentuk partikel yang lebih besar.

Kata Kunci: Nanokomposit ZnO/PVA, *thin film*, *treatment* suhu, I-V, XRD, SEM, UV-Vis.