

## KEKUATAN TARIK NANOKOMPOSIT DARI CAMPURAN BENTONIT DAN *POLYVINYL ALCOHOL* (PVA)

Rini Fatmawati Zega (4132240011)

### ABSTRAK

Pembuatan nanokomposit dari campuran PVA dengan bentonit telah dilakukan menggunakan metode sol gel. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui morfologi dan uji tarik nanokomposit dari campuran PVA dengan bentonit. Bentonit yang digunakan yaitu nanopartikel bentonit yang telah dibuat menggunakan metode kopresipitasi. Bentonit dicampur pada PVA dengan variasi 0%, 2%, 4%, 6% dan 8% berat. PVA 24 gr dilarutkan dalam 200 ml aquabides, bentonit 2% diencerkan dengan 100 ml aquabides kemudian kedua larutan diaduk menggunakan pengaduk magnet dengan kecepatan 550 rpm sambil dipanasi dengan *hot plate* pada suhu sekitar 80-90° C, setelah aquabides diuapkan dan sampel berbentuk seperti gel, lalu dimasukkan ke dalam cetakan secara merata kemudian dibiarkan sampai kering dan mengeras pada suhu ruangan. Sampel yang telah kering di *hot press* agar lebih rata dan mempermudah pengujian kekuatan tarik lalu sampel dibentuk dengan ISO 527-2 untuk uji tarik dengan model Universal Testing Machine UCT-5T. Dari hasil uji tarik menunjukkan bahwa nanokomposit dari PVA/bentonit menghasilkan nilai yang optimum pada variasi 6% dengan nilai modulus elastisitas 114,71 MPa. Sifat kekuatan tarik nanokomposit dari PVA/bentonit sebagian besar disebabkan oleh aglomerasi pada partikel organoclay. Hasil ini sesuai dengan pengujian SEM yang menunjukkan bahwa variasi 6% lebih homogen karena bentonit terdistribusi lebih merata dan terdapat pori dengan diameter 0,5237  $\mu\text{m}$ .

*Kata kunci : Bentonit, PVA, kekuatan tarik, nanokomposit, metode sol gel*