

## INTISARI

Kitosan dan polivinil alkohol (PVA) merupakan salah satu bahan polimer yang banyak diteliti dan dikembangkan untuk diaplikasikan dalam bidang medis salah satunya pembalut luka berbasis serat nano (*nanofiber wound dressing*), karena memiliki sifat kompatibel dengan jaringan tubuh (*biocompatible*), terurai secara alami (*biodegradable*), dan tidak beracun (*non-toxic*). Penelitian ini bertujuan untuk membuat membran serat nano dengan bahan polimer konduktif yaitu PVA dan emulsi nanokitosan menggunakan teknik pemintalan elektrik (*electrospinning*).

Metode yang dilakukan adalah dengan mencampur PVA dengan aquades pada kadar 10% (w/w), kemudian larutan tersebut dipadukan dengan berbagai variasi konsentrasi emulsi nanokitosan yaitu (0%, 2%, 5%, 10% dan 15%)(w/w). Selanjutnya larutan PVA/Nanokitosan dengan berbagai variasi konsentrasi dimasukan kedalam pipa pengumpan (*syringe*) yang diberi tegangan tinggi *direct curent (DC high voltage)* dan diarahkan pada plat *collector* yang berfungsi sebagai pengumpul serat. Diameter jarum *syringe (spinnerate)*, tegangan dan jarak antara ujung jarum ke *collector (tip to collector distance=TCD)* dibuat konstan yaitu ( diameter *spinnerate* 0,7 atau G22; TCD =15 cm; tegangan= 15kV). Karakterisasi sifat fisis membran serat nano dilakukan menggunakan *optical microscope (OM)* sedangkan sifat mekanis (uji tarik) diuji menggunakan mesin uji tarik *universal testing machine* (Zwick 0,5 jerman, ASTM D 638 type V).

Hasil analisis membran serat nano menggunakan *optical microscope (OM)* menunjukkan peningkatan jumlah titik serat (*beads*) pada serat meningkat seiring bertambahnya konsentrasi nanokitosan pada PVA. Sementara, seiring bertambahnya *beads* pada serat nano mempengaruhi sifat mekanis membran serat nano. Penambahan konsentrasi nanokitosan yang tinggi akan menghasilkan ikatan jaringan yang kurang baik (*uncrosslinking*) ditandai dengan ikatan jaringan serat (*crosslinking*) yang terhalang oleh *beads*. Dari hasil analisis pengujian tarik, nilai tertinggi dan terendah kuat tarik antara 6,65-12,71 MPa , regangan antara 119,78-185,50 % dan modulus elastisitas antara 9,76- 22,81 MPa. Dengan demikian, membran nanofiber PVA/nanokitosan termasuk dalam standar material medis yaitu nilai kuat tarik antara 1MPa-24 MPa dan regangan antara 17%-207%, sehingga membran nanofiber PVA/Nanokitosan berpotensi untuk digunakan sebagai aplikasi pembalut luka (*wound dressing*).

**Kata kunci : PVA, Nanokitosan, *Electrospinning*, Serat nano.**