

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan disimpulkan bahwa:

1. Pencampuran PS dengan PCL dilakukan dengan teknik *blending* yang diikuti dengan penguapan pelarut (*solvent casting*). Pencampuran (*blending*) dilakukan dengan metode refluks sambil diaduk dengan kecepatan 300 rpm selama 3 jam. Penguapan pelarut (*solvent casting*) dilakukan dengan cara dioven pada suhu 110°C selama 30 menit hingga film plastik terbentuk.
2. Hasil terbaik diperoleh pada pencampuran 2 gram polistirena dengan 0,4 gram poli- ϵ -kaprolakton dimana diperoleh data kekuatan tarik sebesar 6,72 MPa dengan kemuluran 1,01%. Hasil analisis foto SEM menunjukkan bahwa penyebaran PCL pada PS sudah merata dan homogen. Data XRD menunjukkan bahwa campuran polimer PS/PCL bersifat semikristalin dengan derajat kristalinitas sebesar 30,7%.
3. Telah terjadi penurunan sifat termal PS setelah dicampur dengan PCL dimana titik leleh PS yang semula 100°C turun menjadi 71,76 °C, suhu transisi gelas yang semula 90-100°C turun menjadi 55,45 °C, serta suhu dekomposisinya yang semula 460°C turun menjadi 446,61°C.
4. Spesimen plastik PS yang dicampur dengan PCL jauh lebih cepat terdegradasi dibandingkan dengan spesimen plastik PS murni. Setelah ditanam selama 30 hari, laju degradasi spesimen plastik campuran PS/PCL sebesar 9,3%, sedangkan spesimen plastik PS murni memiliki laju degradasi 0,18%.

5.2 Saran

Untuk kepentingan penelitian selanjutnya perlu dilakukan uji biodegradasi menggunakan bakteri/jamur, uji kontaminasi, uji migrasi, menambahkan pemlastis ke dalam campuran, ataupun mengganti poli- ϵ -kaprolakton dengan polimer biokompatibel lainnya.