

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang pemanfaatan selulosa sekam padi dan pati biji alpukat untuk pembuatan plastik *biodegradable* dengan gliserol sebagai *plasticizer* dapat disimpulkan bahwa :

1. Teknik pembuatan plastik *biodegradable* selulosa sekam padi dan pati biji alpukat dengan gliserol sebagai *plasticizer* dapat dilakukan dengan melakukan proses *blending* (pencampuran) pada larutan pati : selulosa yang suhu gelatinisasinya dijaga dengan larutan kitosan dan gliserol sebagai bahan tambahan, proses pengeringan dilakukan selama 12 jam dengan hasil pengeringan ditunggu beberapa waktu untuk melepaskan sampel.
2. Beberapa karakteristik yang dihasilkan pada plastik *biodegradable* selulosa sekam padi dan pati biji alpukat dengan gliserol sebagai *plasticizer* ialah daya serap air bernilai 15% - 68%, *biodegradable* bernilai 60% - 75%, kekuatan tarik bernilai 6,66 MPa – 20,61 MPa, *percent elongation* bernilai 5,82% - 10,37%, modulus elastisitas bernilai 64,26 MPa – 353,80 MPa, T_g bernilai 29,57°C – 32,45°C, T_c bernilai 104,84°C – 115,51°C, T_m bernilai 310,76°C – 312,6°C.
3. Diperoleh variasi komposisi terbaik pada plastik *biodegradable* selulosa sekam padi dan pati biji alpukat dengan gliserol sebagai *plasticizer* ialah terdapat pada sampel E dengan variasi selulosa sekam padi dan pati biji alpukat sebesar 50% : 50% dengan nilai daya serap air senilai 15% mencapai ASTM D570-98, nilai *biodegradable* 60%, kekuatan tarik senilai 20,61 MPa mencapai ASTM D882-12, modulus elastisitas senilai 353,80 MPa mencapai ASTM D882-12, transisi *glass* (T_g) sebesar 32,45°C, titik kristalisasi (T_c) sebesar 115,51°C, dan titik leleh (T_m) sebesar 312,6°C.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibuat penulis punya banyak kekurangan-kekurangan, maka disarankan :

1. Disarankan kepada peneliti selanjutnya melakukan variasi gliserol agar mendapatkan nilai *percent elongation* yang lebih baik lagi.
2. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk menggunakan ukuran selulosa diatas ukuran 40 mesh.
3. Disarankan kepada peneliti selanjutnya agar melakukan pengujian FTIR (*Fourier Transform Infra-red*) untuk mengetahui ikatan kimia pada sampel.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN