

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, isolat jamur *Geotrichum candidum* yang diperoleh dari tanah TPA Air Dingin, Kota Padang, terbukti dapat menghasilkan enzim lipase kasar melalui fermentasi keadaan padat menggunakan substrat bungkil kopra. Enzim yang dihasilkan menunjukkan aktivitas lipolitik terhadap PET dan memiliki konsentrasi total protein sebesar 2,992 mg/mL. Karakterisasi menggunakan FTIR menunjukkan adanya peningkatan serapan pada gugus –OH, yang mengindikasikan kemungkinan terbentuknya senyawa hasil hidrolisis parsial, seperti etilen glikol. Hal ini mengarah pada indikasi awal terjadinya pemutusan ikatan ester dalam struktur PET. Hasil SEM turut mendukung perubahan morfologi permukaan plastik yang menunjukkan adanya kerusakan. Secara gravimetri, degradasi plastik menunjukkan penurunan massa rata-rata sebesar 6%. Dengan demikian, enzim lipase kasar dari *Geotrichum candidum* memiliki potensi sebagai agen biodegradasi plastik PET melalui mekanisme enzimatik yang ramah lingkungan.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk peneliti selanjutnya, dengan melakukan pemurnian terhadap enzim lipase yang dihasilkan dan menggunakan substrat dari limbah organik yang berbeda serta melakukan validasi berat molekul enzim lipase menggunakan SDS PAGE.

