

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

- 1) Variasi waktu iradiasi dan derajat keasaman larutan asam sitrat pada proses ekstraksi pektin menggunakan metode *Microwave-Assisted Extraction* (MAE) berpengaruh terhadap rendemen dan karakteristik pektin yang dihasilkan dari kulit ari kedelai. Kombinasi kedua faktor mampu menghasilkan pektin dengan rendemen tinggi, kadar asam galakturonat tinggi, serta kadar metoksil dan derajat esterifikasi yang memenuhi karakteristik *Low Methoxyl Pectin* (LMP).
- 2) Kondisi optimum ekstraksi pektin kulit ari kedelai menggunakan metode *Microwave-Assisted Extraction* (MAE) diperoleh pada waktu iradiasi 8 menit dan pH 2,20. Pada kondisi tersebut diperoleh rendemen 17,53%, berat ekuivalen 752,79 mg/ek, kadar metoksil 2,84%, kadar asam galakturonat 85,89%, dan derajat esterifikasi 40,68%. Hasil verifikasi menunjukkan bahwa model RSM mampu memprediksi kondisi optimum dengan baik, sedangkan analisis FTIR mengonfirmasi keberadaan gugus fungsi khas pektin pada hasil ekstraksi.

5.2 Saran

- 1) Perlu dilakukan karakterisasi lanjutan terhadap pektin yang dihasilkan, seperti analisis berat molekul, viskositas, kapasitas pembentukan gel, morfologi permukaan (SEM), dan sifat termal guna memperoleh informasi yang lebih komprehensif mengenai kualitas pektin.
- 2) Penelitian lanjutan juga disarankan untuk mengkaji aplikasi pektin kulit ari kedelai sebagai bahan baku produk pangan maupun non-pangan