

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

1. Suhu ekstraksi dan laju alir pelarut mempengaruhi nilai respon total senyawa fenolik dan aktivitas antioksidan. Kedua respon akan mengalami peningkatan dengan meningkatnya suhu dari 100°C hingga 130°C, dan mengalami penurunan ketika suhu dinaikkan hingga 160°C. Namun, terjadi peningkatan nilai respon total senyawa fenolik dan aktivitas antioksidan seiring dengan meningkatnya laju alir pelarut dari 2ml/min hingga 6 ml/min.
2. Optimasi kondisi ekstraksi biji pedada pada batasan suhu (100 – 160°C) dan laju alir pelarut (2 – 6 ml/min) dengan *Response Surface Methodology* menggunakan model Quadratic menghasilkan solusi optimal dengan nilai *desirability* 0,762 pada kondisi suhu 130°C dan laju alir 4 ml/min. Nilai respon total senyawa fenolik pada kondisi ini adalah sebesar 38,706 mg GAE/g, dan aktivitas antioksidan sebesar 81,107%.
3. Gugus fungsi yang teridentifikasi dari ekstrak optimal adalah gugus C=C alkena (1000-650 cm^{-1} , 1680-1620 cm^{-1}), C-O alkohol (1320-1000 cm^{-1}), C-H alkana (1470-1340 cm^{-1}), C=C aromatik (1600-1475 cm^{-1}), dan O-H fenol (3200-3600 cm^{-1}). Senyawa yang diduga terdapat pada ekstrak biji buah pedada adalah senyawa fenolik (epikatekin dan asam ferulat), serta asam galakturonat.

B. Saran

1. Hasil penelitian ini memiliki nilai *desirability* 76,2% dengan presentase kemungkinan *error* yang dapat yaitu 23,8%. Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan pemilihan variabel lain yang dapat mempengaruhi hasil ekstraksi.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk membandingkan hasil ekstraksi air subkritis dengan metode konvensional lainnya.
3. Perlu dilakukan identifikasi dan karakterisasi senyawa yang dapat terekstrak dengan menggunakan ekstraksi air subkritis