

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil peneitian dan analisis yang telah dilakukan, maka perbedaan karaktersitik oleoresin jahe dan biji ketumbar yang diperoleh ekstraksi menggunakan metode maserasi dan *pressurized liquid extraction* (PLE) adalah sebagai berikut:

1. Karakteristik oleoresin yang dihasilkan dari metode maserasi yaitu cairan sangat kental dengan warna cokelat tua, aroma khas jahe yang menghasilkan rendemen 5,21 %, aktivitas antioksidan 57,06 %, total fenol 47,16 mg GAE/g, aktivitas antibakteri 4,05 mm. Analisis FTIR menunjukkan gugus fungsi hidroksil (O-H) dan gugus aromatik (C=C) serta hasil analisis GCMS mengidentifikasi senyawa *α -Curcumene* (26,62 %), *1,25-Dihydroxyvitamin D3* (19,57 %), dan *Retinal* (18,99 %). Karakteristik oleoresin dengan metode *pressurized liquid extraction* menunjukkan warna cokelat tua dengan cairan kental, aroma khas jahe yang menghasilkan rendemen 11,54 %, aktivitas antioksidan 90,12 %, total fenol 63,18 mg GAE/g, aktivitas antibakteri 5,85 mm. Analisis FTIR metode PLE menunjukkan gugus fungsi hidroksil (O-H) dan gugus aromatik (C=C) serta hasil analisis GCMS mengidentifikasi senyawa *α -Curcumene* (25,09 %), *Retinal* (24,69 %), dan *Shogaol* (20,11 %).
2. Karakteristik oleoresin biji ketumbar yang dihasilkan dari metode maserasi yaitu cairan sedikit kental dengan aroma khas ketumbar berwarna kuning kecokelatan yang menghasilkan rendemen 15,71 %, aktivitas antioksidan 42,47 %, total fenol 24,39 mg GAE/g, aktivitas antibakteri sebesar 5,00 mm. Analisis FTIR menunjukkan gugus hidroksi (-OH) dan gugus karbonil C=O serta hasil analisis GCMS menunjukkan senyawa yang terkandung dalam oleoresin

yaitu *9-octadecenoic acid, methyl ester* (77,83 %), *Ricinoic acid* (15,10 %), dan *Linalool* (2,22 %). Oleoresin biji ketumbar dengan metode *pressurized liquid extraction* memiliki karakteristik fisik yang sama dengan metode maserasi yaitu cairan sedikit kental dengan aroma khas ketumbar berwarna kuning kecokelatan yang menghasilkan rendemen lebih banyak yaitu sebesar (26,49 %), aktivitas antioksidan 50,13 %, total fenol 27,74 mg GAE/g, aktivitas antibakteri sebesar 2,50 mm. Analisis FTIR menunjukkan gugus hidroksi (-OH) dan gugus karbonil C=O serta hasil analisis GCMS mengidentifikasi senyawa *9-octadecenoic acid, methyl ester* (80,85 %), *Ricinoic acid* (12,17 %), *Pentadecanoic acid* (1,29 %), dan *Linalool* (0,94 %).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan terhadap oleoresin jahe dan biji ketumbar, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan variasi pelarut lain dan menggunakan teknik ekstraksi modern lainnya seperti *Ultrasound Assisted Extraction (UAE)*, *Microwave Assisted Extraction (MAE)*, dan *High Hydrostatic Pressure Extraction (HHPE)*.