

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1. Kesimpulan

1. Analisis senyawa alkaloid dari getah kemenyan dengan isolasi ekstraksi asam-basa berupa ekstrak berwarna coklat kemerahan pekat, fraksinasi menggunakan kromatografi kolom gravitasi dengan eluen kloroform : etil asetat (9:1), (8:2), (7:3), (6:4) (v/v); kloroform dan metanol (9,5:0,5) dan (9:1) (v/v); hingga metanol 100%, dan KLTP pada fraksi 6 hasil penggabungan. Isolat diduga alkaloid dengan fluoresensi hijau kebiruan dibawah sinar UV  $\lambda$  365 nm. Hasil analisa GC-MS diduga senyawa piperin dengan *quality* 91.62 %.
2. Analisis kuantitatif senyawa alkaloid berdasarkan hasil ekstrak kasar diperoleh 0.381 gram dengan rendemen 0,54 %. Setelah dilakukan fraksinasi, diperoleh fraksi 6 yang merupakan positif alkaloid dengan massa isolat sebanyak 0,097 g dengan kadar 0,13 % .
3. Sifat fisika dari senyawa alkaloid hasil isolasi yaitu memiliki titik lebur 115°C, berwarna kuning kemerahan, sedangkan sifat kimianya yaitu larut dalam kloroform, alkohol, hampir tidak larut dalam air. Ditandai juga dengan biru intensif pada kromatogram KLT dengan reagen H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10%.
4. Hasil uji FT-IR yang telah dilakukan mengandung gugus fungsi fungsi N-H, C-H, C=C, C-N, dan C-O yang menandakan adanya senyawa alkaloid aromatis. Hasil analisis GC-MS isolat alkaloid dari getah kemenyan diduga senyawa piperin atau (E,E)-1-[5-(1,3-benzodioksol-5-il)-1-okso-2,4-pentadienil] dengan rumus molekul C<sub>17</sub>H<sub>19</sub>NO<sub>3</sub> dan *quality* 91.62 %. Berdasarkan spektrogram-MS isolat senyawa alkaloid dengan puncak ion molekuler m/z 313.30 dan puncak dasar m/z 115.08.

## 5.2. Saran

1. Perlu dilakukan analisa isolat alkaloid pada getah kemenyan Sumatra (*Styrax benzoin*) menggunakan metode berbeda agar didapatkan kuantitas alkaloid yang lebih besar.
2. Perlu dilakukan analisa karakterisasi senyawa alkaloid hasil analisa menggunakan instrumen lainnya, seperti LC-MS ataupun NMR.
3. Perlu dilakukan teknik analisa yang berbeda untuk mendapatkan senyawa alkaloid murni pada getah kemenyan Sumatra (*Styrax benzoin*).

