

BAB.VI.KESIMPULAN

- 1a. Hasil uji daya antelmintik *in vitro* perasan rimpang *Zingiber purpureum*, ekstrak PE (40-60°C), ekstrak MeOH, minyak dan residu, menggunakan cacing *Ascaridia galli*, menunjukkan rimpang *Zingiber purpureum* mengandung senyawa antelmintik aktif yang cukup efektif.
- 1b. Potensi relatif perasan rimpang, ekstrak PE, dan ekstrak MeOH 6,40% ± 0,53, 176,84% ± 38,24 dan 75,93% ± 19,20. Cenderung disimpulkan senyawa dengan daya antelmintik dalam rimpang yang diteliti mudah larut dalam PE.
- 2a. Minyak atsiri diperoleh dari ekstrak PE, dengan cara destilasi ekstrak PE. Potensi relatif minyak atsiri dan residu adalah 201,14% ± 51,23 dan 64,48% ± 7,61. Cenderung disimpulkan, terutama minyak atsiri merupakan kandungan aktif antelmintik dalam rimpang.
- 2b. Dengan KGC, kolom FFAP, kapiler, 85m x 0,5mm, berhasil dipisah dan diidentifikasi kurang lebih 42 komponen, diantaranya sabinen(21.26%) dan terpinen-4-ol(37,70%) merupakan komponen dengan kadar cukup tinggi.
- 2c. Zingiberen, beta-bisabolen, seskuifelandren dan 3-4-dimetoksibenzaldehida merupakan komponen yang tidak ditemukan oleh Cassey *et al* (1972) dan Lawrence, *et al* (1970), pada penelitian minyak rimpang yang sama.

- 3a. Prafraksinasi, prafraksinasi ulang terhadap minyak atsiri dan fraksinasi kolom fraksi hasil, diperoleh Fraksi sabinen (84,11% sabinen) dan Fraksi terpinen-4-ol (92,23% terpinen-4-ol).
- 3b. Pada uji daya antelmintik *in vitro* terhadap minyak atsiri, Fraksi sabinen dan terpinen-4-ol, daya antelmintik terkuat diperlihatkan Fraksi terpinen-4-ol disusul minyak atsiri dan Fraksi sabinen. Potensi relatif berturut-turut $370,28\% \pm 49,70$, $201,14\% \pm 51,23$ dan $166,28\% \pm 25,75$.
- 3c. Pada uji daya antelmintik *in vivo* metoda Penurunan Jumlah Telur, perlakuan dengan pemberian Fraksi terpinen-4-ol 300 mg per ayam, memperlihatkan respon yang diharap.
- 3d. Pada uji antelmintik *in vivo* metoda Uji Terkontrol, efek mematikan cacing cukup besar pada perlakuan dengan pemberian Fraksi terpinen-4-ol, minyak atsiri dan Fraksi sabinen masing-masing 500 mg per ayam, yaitu 87,40%, 80,10% dan 62,00%.

SARAN

1. Usaha memperoleh Fraksi sabinen dan Fraksi terpinen-4-ol dengan kadar yang tinggi dan volume yang besar, sebaiknya dilakukan dengan proses sintesis.
2. Perlu diusahakan untuk memisahkan golongan senyawa fenil-butanoid, dan dilakukan uji antelmintik terhadapnya

CONCLUSION

1. The result of the in vitro anthelmintic activity test on the juice, the PE extract and volatile oil of the rhizome of *Zingiber purpureum*, according to the dipping method using *Ascaridia galli* as test animal, showed that the rhizome possessed a quite effective anthelmintic activity. The relative potency of the juice, PE (40^o-60^o) and MeOH extract were respectively 6,40% ± 0,53, 176,84% ± 38,24 and 75,93% ± 19,20.
2. Separation of the oil, by means of GLC, on FFAP capillary column, 85 m in length and 0,5 mm in diameter, showed at least 42 components, amongst them were sabinene 21.26 % , terpinene-4-ol 37.70 % , sesquiphellandrene 6.7%, trans-1(3-4-dimethoxyphenyl) but-1-ene 7.59% and trans-1(3-4-dimethoxyphenyl) but-1-3-diene 15,1%.
Zingiberene, beta-bisabolene, sesquiphellandrene and 3,4-dimethoxy-benzaldehyde were not been detected yet by Cassey et al.,(1972) and Lawrence et al.,(1970) in their analysis on the same oil.
3. Re-refractionation at ± 35^o-45^oC (10 mm Hg) on the sabinene fraction obtained from the distillation of the volatile oil at ± 65^o-75^oC(35 mm Hg), yielded sabinene fraction containing 84.11 % sabinene.

Column fractionation of the fraction obtained by re-fractionation of the residue at $\pm 62.5^{\circ}\text{--}70.0^{\circ}\text{C}$ (10 mm Hg) yielded terpinene-4-ol fraction containing 92.23 % terpinene-4-ol.

The relative potency of the terpinene-4-ol fraction, volatile oil and sabinene fraction were respectively $370,28\% \pm 49,40$, $210,14\% \pm 51,23$ and $166,28\% \pm 25,75$.

4. The analysis of covariance and variance on the EPG data acquired from the decreasing egg count test tended to show that terpinene-4-ol fraction at a dose of 300 mg per chicken gave the expected response.

Treatment with volatile oil, sabinene and terpinene-4-ol fraction at a dose of 500 mg per chicken, gave a quite strong killing effect on *Ascaridia galli* in vivo, respectively 80.10, 62,00 and 87.40 %.

5. It would be concluded that the decreasing egg count test result as well as the controlled test result by the in vivo test with treatment using volatile oil, sabinene and terpinene-4-ol fraction were in accord with the result of the same treatment by the in vitro dipping test.

6. The results showed that the anthelmintic activity of the *Zingiber purpureum* Roxb on *Ascaridia galli* was mainly due to the volatile oil bearing in. Terpinene-4-ol fraction of the oil tends to possess a quite high anthelmintic activity.

3. Uji daya antelmintik *in vivo*, sesuai dengan tujuannya disarankan lebih tepat dilakukan menurut metoda Uji Terkontrol, disamping lebih pendek waktu penelitiannya juga karena lebih sedikit variabel yang perlu dikendalikan sehingga hasilnya dapat lebih dipercaya.