

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Senyawa kimia pada tumbuhan tubile dapat diisolasi dan diidentifikasi, yaitu hasil uji fitokimia salah satu isolat ekstrak metanol tubile menunjukkan positif senyawa alkaloid. Hasil analisis menggunakan spektrofotometri infra merah diduga isolat merupakan senyawa golongan alkaloid dengan karakteristik gugus fungsi: N-H, C-H, dan C-N. Hasil analisis UV-Vis pada panjang gelombang 208,10 nm pada transisi elektronik berturut-turut dari $n-\pi^*$ dan $n-\sigma^*$, isolat mengandung gugus C-N dan gugus C=O.
2. Senyawa dari ekstrak tumbuhan tubile dapat dimanfaatkan sebagai pengganti pestisida sintetik pada tanaman padi yang terserang hama kepinding tanah, yaitu Hasil Uji hayati mengindikasikan senyawa hasil isolat 0.1% sebagai anti hama dan diduga termasuk dalam kelompok senyawa alkaloid.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, bahwa isolat dari akar tuba menunjukkan positif terhadap senyawa alkaloid serta aktif sebagai senyawa anti hama, maka disarankan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan struktur dari isolat menggunakan metode GC-MS dan NMR serta dilanjutkan untuk uji mortalitas dan uji antifeedant.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, S.A. 1986. *Kimia Organik Bahan Alam: Ilmu Kimia Flavonoid*. Jakarta: Kurnika Universitas terbuka
- Adharini. 2008. *Uji Kemampuan Ekstrak Akar Tuba (Derris elliptica Benth) untuk Mengendalikan Rayap Tanah (Captotermes curvinagtus Holmgren)* Departemen Silvikultur Fakultas Pertanian IPB. Bogor
- Anwar, Chairil. 1996. *Pengantar Praktikum Kimia Organik*. Yogyakarta ; UGM
- Anonimous. 2009. *Pestisida Nabati*. (<http://www.Jakarta.go.id/dislan/berita/pestisidanabati.html>). Diakses tanggal 22 Agustus 2015 (09:33)
- Anonim.<http://www.nufarm.com/ID/Brantas25>. diakses tanggal 23 Februari 2016 (19.24).
- Creswell, J. Clifford., Ollaf A. R., dan Malcolm Campbell. 2005. *Analisis spektrum senyawa organik*. Bandung : ITB.
- Day & Underwood. 2001. *Analisis Kimia Kuantitatif*. Jakarta; Erlangga
- Dadang, Prijono. D. 2008. *Insektisida Nabati: Prinsip, Pemanfaatan, dan Pengembangan*. Departemen Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian IPB. Bogor
- Djaswir Darwis, 2004, *Teknik Penelitian Kimia Bahan Alam*, Workshop Peningkatan Sumber Daya Manusia Penelitian dan Pengelolaan Sumber Daya Hutan yang Berkelanjutan, Padang: FMIPA Universitas Andalas, 13-19 Juni 2004.
- Eka Yuni Susilowati, 2006. *Identifikasi Nikotin dari Daun Tembakau (Nicotiana Tabacum) Kering dan Uji Efektivitas Ekstrak Daun Tembakau Sebagai Insektisida Penggerak Batang Padi (Scirpophaga innonata)*. Universitas Negeri Semarang.
- Fessenden & Fessenden. 1986. *Kimia Organik Jilid 1 Edisi Ketiga*. Erlangga : Jakarta
- Gritter, Roy J. Bobbtt James M. Schwarting, Arthur E. 1991, *Pengantar Kromatografi Edisi Kedua*, Bandung, Institut Teknologi Bandung
- Harborne, J.B. 1996. *Phytochemical Methods*. Diterjemahkan oleh kosasih padmawinata dan iwang soediro. Metode fitokimia. Bandung. Penerbit ITB.

- Idrus, R. B., N. Bialangi., dan L. Alio. (2013). *Isolasi Dan Karakterisasi Senyawa Alkaloid Dari Biji Tumbuhan Sirsak (Annona muricata Linn)*. Sainstek, Vol. 7 (01).
- Khasolven LGE. 1981. *The Pests of Crops in Indonesia*. Laan PA Van der. Penerjemah. Jakarta (ID): Ichtar Baru-Van Hoeve. Terjemahan dari: *De Plegen van de Cultuur gewassen in Indonesia*. Hlm 91-92. Diakses tgl 30 April 2014.
- Khopkar SM. 2002. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Jakarta: UI Press
- Lenny, Sofia. 2006. (Online). *Senyawa Flavonoida, Venilpropanoida, dan Alkaloida. Artikel Ilmiah; Universitas Sumatra Utara*. Karya Ilmiah. <http://library.usu.ac.id/download/fmipa/06003489.pdf>. Diakses tanggal 22 Agustus 2015 (19.00).
- Mahajani, Nurhatini. 2012. *Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Flavonoid dari Daun Tumbuhan Sirsak*. Skripsi. UNG. Gorontalo
- Markham, K.R., dan Ø.M. Andersen.,. *Flavonoids: Chemistry, Biochemistry, and Applications*. London: CRC Taylor & Francis Group
- Natawiria, D. 1973. Percobaan Pencegahan Serangan Rayap Pada Tegakkan *Pinus Merkusii*. Laporan Lembaga Penelitian Hutan. Bogor. No 176.
- Neldawati, R., dan Gusnedi. 2013. Analisis Nilai Absorbansi dalam Penentuan Kadar Flavonoid untuk Berbagai Jenis Daun Tanaman Obat. *Jurnal Pillar Of Physics*, Vol. 2. 2013, 76-83.
- Nizar, M., 2011. Pengaruh Beberapa Jenis Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Zativa L.*) Metode Sri (The system of rice)
- Novizan. 2002. *Membuat dan Memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan*. Jakarta: Agromedia Pustaka
- Opir, R., (2013), Isolasi dan identifikasi senyawa antifeedant dari daun jarak kepyar (*Riccinus Comuniss L*) terhadap kumbang *Epilacnha Varivestis* Muslant.
- Panji, T. 2012. *Teknik Spektroskopi Untuk Elusidasi Struktur Molekul*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Purwatresna, E. 2012. Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Air Dan Etanol Daun Sirsak Secara In Vitro Melalui Inhibisi Enzim α -Glukosidase. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor

- Riska, A. 2010. Identifikasi senyawa alkaloid dari ekstrak metanol kulit batang mangga (*mangifera indica L*)
- Robinson, Trevor. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Edisi keenam. Terjemahan Kokasih Padmawinata. Bandung : FMIPA ITB
- Runadi, Dudi. 2007. Isolasi Dan Identifikasi Alkaloid Dari Herba Komfrey (*Symphytum officinale L.*). Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran Jatinangor. Bandung
- Saman, S.I., N. Bialangi., dan W. J.A Musa. 2013. Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Flavonoid dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Rimpang Jeringau. [Skripsi]. Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan IPA Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Saitama, A. 2012. *Hama Penyakit Tanaman*. <http://blog.ub.ac.id/akbarsaitama/2012/06/27/hama-penyakit-tanaman/>. Diakses tanggal 22 Agustus 2015 (12:32).
- Sjahid, L.R. 2008. *Isolasi dan Identifikasi Flavonoid Dari Daun Dewandaru (Eugenia Uniflora L.)*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Sitepu, B. 1995. *Isolasi Rotenone dari Akar Tuba (Derris elliptica (Roxb.) Benth.)*. (skripsi). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan. Medan (Tidak Dipublikasikan)
- Silverstein, Bassler dan Moril. 1984. *Penyidikan spektrometrik senyawa organik*. Edisi ke-4. Jakarta; Erlangga
- Silverstein, R.M., G.C. Bassler, and T.C. Morrill. 1991. Spectrometric identification of organic compounds, 5th ed. New York : John Wiley and Sons, Inc.
- Subiyakto. 2009. *Pestisida Nabati Pembuatan dan Pemanfaatannya. Cara praktis pembuatan aman dan ramah lingkungan dengan teknik pengujian sederhana*. Kanisius. Yogyakarta
- Sudjadi, 1985, *Penentuan Struktur Senyawa Organik*, Edisi pertama, Jakarta Timur : Ghalia Indonesia
- Sulistiono, Dwi A. 2010. (Online). *Saponin*. <http://www.scrib.com>. Diakses tanggal 22 Agustus 2015 (19.00).
- Soebagio, 2005. *Kimia Analitik 2*. Malang ; Universitas Negeri Malang (UMPRES)

Widiastuty, Winda. 2006. *Teknik Spektroskopi Inframerah Transformasi Fourier untuk Penentuan Profil Kadar Xantorizol dan Aktivitas Antioksidan Temulawak*

World Health Organization. 1992. The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification 1992-1993. Geneva. www.inchem.org/documents/hsg/hsg/hsg073.html.