

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1.1 Kesimpulan**

Konsentrasi optimum ekstrak metanol biji tombili yang paling efektif digunakan sebagai pestisida nabati yaitu pada konsentrasi 0,1% Hasil uji fitokimia isolat dari ekstrak metanol biji tombili adalah alkaloid.

#### **1.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian bahwa isolat ekstrak metanol biji tombili mengandung senyawa alkaloid, maka disarankan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi dan mengisolasi senyawa tersebut dengan menggunakan metode analisis NMR.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, S. Arifin. 1986. *Kimia organik bahan Alam*. Universitas Terbuka : Jakarta
- Adnan, M. 1997. *Teknik Kromatografi untuk analisis Bahan makanan*. Yogyakarta : ANDI
- Akbar, H. Rizki. 2010. *Isolasi dan identifikasi Golongna Flavonoid daun Dandang Gendis (clinacanthus nutans Berpotensi sebagai antioksidan)*. Skripsi. Depetermen Kimia, Fakultas MIPA . Institut Pertanian Bogor
- Creswell, Clifford J, Olaf A Runquist, dan Malcom M. Campbell. 1982. *Analisis spektrum senyawa organik*. Bandung : ITB
- Day & underwood. 2001. *Analisis kimia Kualitatif*. Jakarta : Erlangga
- Don, H. Kadja. 2010. *Pestisida nabati*. Universitas Lambung Mangkuear : Kalimantan selatan
- Edhy, Bima. 2010. *Kimia bahan Alam*. IKIP : Mataram
- Eri Kurniawan, 2012. Senyawa saponin.([www. Blogspot.com](http://www.Blogspot.com)). Diakses 4 juni 2016
- Evi Paendong, jantje pelealu, Jimmy Rimbing,. 2011. *Penyebaran Hama Kepinding Tanah dan musuh alaminya pada pertanaman padi sawah di sulawesi utara*. Universitas Sam Ratulangi Manado : Manado
- Fenandez, Benny Rio. 2011. *Spektroskopi Inframera (FT-IR) dan sinar tampak (UV-Vis)*. Pascaserjana Universitas Andalas. Malang
- Fessenden &Fessenden. 1986. *Kimia Organik Jilid 1 Edisi Ketiga*. Erlangga : Jakarta
- Gafor, 2013. *Senyawa alkaloid*. (<http://www.academia.edu>) Diakses 12 juni 2016
- Gapoktan, 2009. *Kebijakan pertanian dalam pengembangan gabungan kelompok tani gapoktan sebagai keembagaan ekonomi diperdesaan*. (<http://pse.litbang.pertanian.go.id>) diakses 1 agustus 2016
- Hadi, 2008. Pembuatan kertas anti rayap ramah lingkungan dengan memanfaatkan ekstrak daun kirinyuh (Eupatorium odoratum). Semarang : Universitas diponegoro
- Harborne, J. B, 1997. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*, Edisi kedua, Diterjemahkan Oleh Kosasih padmawinata dan iwang soedira, ITB press, Bandung.
- Intermedia, 2011. *Senyawa flavonoid*. (<http://intermediary-blog.blogspot.co.id>) diakses 27 juni 2016
- Kadja. 2011. *Status penelitian pestisida nabati pusat penelitian dan pengembangan tanaman perkebunan*. Badan litbang pertanian : Bogor
- Kardina. 2011. *Penggunakan pestisida nabati sebagai kearifan lokal dalam pengendalian hama tanaman menuju sistem pertanian organik*. Balai tanaman obat dan aroma : Bogor
- Khoirotul muaddibah. 2016. *Pengartuh ekstrak daun legetan (synedrella nodiflora) terhadap perkembangan ulat daun kubis (Plutella xylostella)*. Skripsi : UniversitasIslam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
- Khopar SM. 2003. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Jakarta : UI Press

- Lenny, Sovia. 2006. *Senyawa flavonoida, fenilpropanoida dan alkaloida*. Universitas sumatra utara : medan
- Liberty P. Malangngi,dkk. 2012. *Tanin*. Universitas terbuka : Jakarta
- Liptan, 1998. *Pengendalian kepinding tanah*. Departemen pertanian : yogyakarta
- Marianti, A. Saliban. 2013. *Senyawa alkaloida*.(<http://www.academia.edu>) Diakses s 29 desember 2016
- Marlinda, Mira, Sangi S Meiske., Wuntu, D Audy. 2012. *Analisis senyawa metabolit sekunder dan uji Toksisitas ekstrak etanol biji buah alpukat ( persea americana Mill)*. Manado : Jurusan kimia FMIPA Unstrat
- Molide Rizal dkk. 2011. *Pemanfaatan pestisida nabati untuk menurunkan serangan hama wareng coklat Nilaparvata lugens pada padi*. Balai tanaman rempah dan obat : Bogor
- Nani, A. Lestari. 2013. *Farmakognos itanin*. .(<http://www.academia.edu>) Diakses 29 desember 2016
- Riska Aksara, 2012. *Identifikasi Senyawa Alkaloid dari ekstrak metanol kulit batang mangga (Mangifera indica L)*. UNG : Gorontalo
- Rohman, Abdul. 2009. *Kromatografi untuk analisis obat*. Graha Ilmu. Jogjakarta
- Rhoelhyie, 2013. *Kromatografi kolom dan kromatografi lapis tipis*. (<http://www.nurulcuxma.blogspot.co.id>)
- Sangi, 2008. Analisis fitokimia tumbuhan obat kabupaten minahasa utara. Unsrat : Manado
- Setiawati, W dkk. 2008. *Tumbuhan Bahan Pestisida Nabati dan Cara Pembuatannya untuk Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)*. Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
- Singh, Visbha. Dan Pramod, K raghav. 2012. Review on pharmacological properties of caesalpinia bonduc (L). Vol 2, no 3. India : jayoti vydiapeeth woman's university
- Silverstein, Bassler, dan Morill 1984. *Penyidikan spektrometri senyawa organik*. Edisi ke-4, Jakarta : Erlangga
- Sjahid,R,Landyyun. 2008. *Isolasi dan identifikasi Flavonoid dari daun Dewandaru ( Eugenia uniflora L)*.Skripsi
- Suchi safitri mansur. 2015. *Isolasi dan karakterisasi senyawa metabolit sekunder dari biji tombili (Caesalpinia bonduc (L) Roxb)*. UNG : Gorontalo
- Sulistiono, Dwi A . 2010. *Saponin*.(<http://www.scrib.com>) Diakses 29 desember 2016
- Sudjati. 1986. *Metode Pemisahan*. UGM-Press : Jogjakarta
- Vankenburg, van, and Buyapraphastsara, N, 2002 . *Plants resources of south east asia no.12 (2) Medicinal and poisonous plants*. Bogor : Indonesia
- Yazid, Estien. 2015. *Kimia Fisika Untuk paramedis*.Yogyakarta
- Yunita, 2009. *Pengaruh ekstrak buah asam jawa terhadap kematian larva*. Skripsi . UNS: Surakarta
- Widiastuty, Winda. 2006. *Teknik Spektroskopi Inframerah Transformasi Fourier untuk Penentuan Profil Kadar Xantorizol dan Aktivitas Antioksidan Temulawak*.