

AKTIFITAS AKTRAKTAN FORMULA SALEP MINYAK ATSIRI SELEDRI (*Apium graviolens* L.) TERHADAP LALAT BUAH (*Batocera spp*) DI KEBUN PARE

Budi Untari¹, Petrus Chanel Aprianto², Sari Meisyayati³

¹Jurusan Farmasi, FMIPA Universitas Sriwijaya

^{2,3} Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Bhakti Pertiwi Palembang

e-mail : ¹untaribudi@yahoo.com

ABSTRAK

Kairomon bergapten yang dikandung tanaman seledri memiliki aktifitas atraktan bagi lalat buah sehingga dapat mengendalikan hama tanaman buah. Untuk itu perlu diteliti bentuk formula sediaan atraktan minyak atsiri dan ekstrak tanaman seledri yang dapat bertahan lama untuk mengendalikan lalat buah serta aktifitas aktraktan dari masing-masing formula tersebut. Pada penelitian ini dibuat formula salep dengan metode peleburan dari minyak atsiri dengan 3 konsentrasi yaitu 0,25%, 0,5% dan 1% dengan basis salep cera alba, vaselin putih dan pengawet nipagin-nipazol. Selanjutnya sediaan salep diuji aktifitas aktraktan pada kebun pare selama 4 minggu dengan interval pengamatan parameter berupa jumlah lalat buah setiap 2 minggu. Hasil penelitian menunjukkan formula salep minyak atsiri memiliki aktifitas atraktan pada seluruh periode waktu pengujian. Aktifitas tersebut meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi minyak atsiri.

Kata kunci : Atraktan, kairomon bergapten, minyak atsiri, salep, seledri

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis yang kaya akan jenis tanaman obat-obatan, salah satunya adalah tanaman pare (*Momordica charantia* L.). Buah Pare yang sering digunakan sebagai lalapan dan sayur ternyata mengandung khasiat lebih bagi kesehatan. Buah Pare mengandung vitamin A, vitamin B, vitamin C, mineral, kalsium dan fosfor, juga karotenoid (Sunarjono, 2014). Disamping itu buah pare juga mengandung alpha-momorchorin, beta-momorchorin dan MAP30 (*Momordica antiviral protein 30*) yang bermanfaat sebagai anti HIV/AIDS (Grover dan Yadav, 2004). Buah pare dapat berkhasiat seperti untuk mengobati demam, bisul, abses, diabetes, disentri, diare dan sariawan (Bangun, 2012)

Hama lalat buah merupakan salah satu hama yang menjadi isu nasional karena selain bisa menurunkan produksi karena berulat juga menjadi factor pembatas perdagangan (trade barrier). Hama lalat termasuk sulit dikendalikan, namun teknik pengendalian

baik secara sederhana maupun modern sudah banyak dilakukan, tetapi hasilnya belum optimal. Bahkan mengganggu kesehatan, contohnya penyemprotan dengan insektisida akan meningkatkan residu pestisida pada buah (Kardiana, 2003; kardinan et al, 2009). Untuk itu perlu dicari cara alternative yang maan terhadap lingkungan dalam mengendalikan lalat buah tersebut. Menurut Effendy et al (2007) bahwa kairomon dapat merangsang olfactory (alat sensor). Kairomon bila dikonsumsi lalat buah jantan, kemudian di dalam tubuhnya diproses untuk menghasilkan sex pheromen yang diperlukan untuk menarik lalat betina supaya terjadi perkawinan (kardinan et al. 2009)

Menurut almahdy & Dachriyanus (2008) bahwa minyak atsiri seledri mengandung kairomon bergapten yang dapat digunakan sebagai bahan atraktan terhadap lalat buah *Batocera spp*, bergapten adalah senyawa furanokumarin yang termasuk turunan fenil butanoid mirip senyawa cue-lure yang harganya cukup mahal, khusus untuk pengendali lalat buah pada pare dan

markiusah, tapi belum beredear di pasaran Indonesia.

Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian tentang bentuk formulasi sediaan salap minyak atsiri dan ekstrak tumbuhan seledri agar efektif sebagai atraktan lalt buah dan tidak larut air hujan. Pada penelitian ini dilakukan destilasi uap air dan ekstraksi tumbuhan seledri. Selanjutnya minyak atsiri dan ekstrak diformula dengan dasar salep hidrokarbon dan dilakukan uji sebagai atraktan terhadap lalat buah di kebun pare. Sediaan salap juga dilakukkan evaluasi terhadap beberapa parameter seperti organoleptic, pH, dan homogenitas. Cara merangkap lalat buah (atraktan) yaitu mengoleskan sediaan salap minyak atsiri atau ekstrak pada kapas yang digantung dlam perangkap.perangkap dibuat dari botol air mineral bekas yang berlubang pada kedua sisi dindingnya serta berisi air dan deterjen pada bagian bawahnya. Aroma sediaan salap akan menarikk (atraktan) lalt buah untukmasuk ke dalam perangkap.

METODE PENELITIAN

Alat

Timbangan, pisau, botol gelap, erlemeyer, seperangkap alat destilasi, corong kaca, corong pisah, rotary evaporator, batang pengaduk kaca, sudip,lumping, pot salep, kapas, perangkap atraktan (botol, air mineral), tali plastik, dan kawat.

Bahan

Tumbuhan seledri, etanol 96%, Na₂SO₄ anhidrat, aquades, cera alba, nipagin, nipasol,vaselin album, deterjen dan kapas.

Desain Penelitian

Pada penelitian ini, akan dilakukan penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan yang terdiri dari 3 formula salep minyak atsiri dengan basis hidrokarbon dan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali.

Dalam penelitian ini dilakukan pengamatan secara laboratorium yaitu

evaluasi uji organoleptik, uji pH salep dan uji homogenitas. Aktifitas atraktan sediaan salep terhadap lalat buah dilakukan di lapangan pada kebun pare.

Isolasi Minyak Atsiri Tanaman Seledri

Minyak atsiri tanaman seledri diperoleh dengan metode destilasi uap air.

Pembuatan Sediaan Uji

Masing-masing sediaan salep yang mengandung minyak atsiri pada sejumlah konsentrasi dibuat dengan cara mencampurkan zat aktif tersebut dengan basis salep sampai diperoleh sediaan yang homogen sesuai dengan formula yang tertera pada tabel 1dan 2. Basis salep dibuat dengan cara meleburkan cera alba dan vaselin album dan selanjutnya dicampur dengan nipagin-nipasol sebagai pengawet.

Tabel 1. Formula Salep Minyak Atsiri Seledri

Bahan	Formula		
	I	II	III
Minyak Atsiri	0.25%	0.5%	1%
Cera Alba	5	5	5
Nipagin	0.18	0.18	0.18
Nipasol	0.02	0.02	0.02
Vaeline Putih	Ad 20 g	Ad 20 g	Ad 20 g

Pembuatan Perangkap

Perangkap terbuat dari botol air mineral yang diberi lubang pada kedua sisinya. Bagian dasar botol diisi air dan deterjen sebagai pembunuh lalat. Sementara itu bagian atas diatas digantung kapas yang berisi atraktan.

Uji Aktifitas Atraktan Di Kebun Pare

Uji aktivitas sediaan salep yang telah dibuat sebagai atraktan terhadap lalat buah *Bactrocera Spp* dilakukan dengan cara meletakkan sediaan salep sebanyak 1 gram pada kapas yang berada dalam alat perangkap. Botol perangkap kemudian digantungkan pada ketinggian 1.5 meter di atas permukaan tanah. Pemasangan perangkap dilakukan pada pagi hari pukul 08.00, sedangkan perhitungan jumlah lalat buah yang terperangkap

dilakukan pada sore hari pukul 18.00 pada minggu ke-0, 2 dan 4 .

Analisa Data

Data berupa jumlah total lalat buah yang terperangkap seluruh periode waktu pengamatan disajikan dalam bentuk tabel. Selanjutnya dilakukan analisa secara statistik ANOVA one way untuk mengetahui adanya perbedaan yang bermakna mengenai aktifitas atraktan antara masing-masing formula yang diuji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian diperoleh jumlah total lalat yang terperangkap pada tiap-tiap formula selama periode waktu pengujian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan seperti yang tertera pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Jumlah lalat buah yang terperangkap selama periode waktu pengujian

Sediaan	Konsentrasi	Rata-rata(Jumlah) \pm sd
Minyak Seledri	0.25%	6.00 \pm 3.00
	0.5%	
	1%	
Ekstrak Seledri	0.25%	
	0.5%	
	1%	
Kontrol	(+)	
	(-)	



Gambar 1. Diagram Batang Rata-Rata Jumlah Lalat Buah Yang Terperangkap Pada Seluruh

Kelompok Perlakuan.

Dari gambar diagram batang jumlah lalat buah yang terperangkap terlihat bahwa terjadi peningkatan jumlah lalat buah seiring dengan meningkatnya konsentrasi minyak atsiri. Berdasarkan hasil analisa statistik ANOVA one way, peningkatan tersebut bersifat signifikan (P=0.00) Pada sediaan salep minyak atsiri dengan konsentrasi 1% menunjukkan jumlah lalat buah yang terperangkap paling banyak namun jumlah lalat buah yang terbanyak terdapat pada kelompok kontrol positif. Sediaan uji pada kelompok ini mengandung Cue lure yang terbukti efektif sebagai atraktan. Hal ini mengindikasikan bahwa sediaan salep minyak atsiri pada konsentrasi 1% belum sebanding aktifitas atraktannya dibanding Cue lure sehingga perlu adanya penambahan konsentrasi minyak atsiri seledri agar efektifitasnya sebagai atraktan dapat meningkat sehingga dapat menyaingi Cue lure. Pada kontrol negatif terlihat tidak tampak adanya diagram batang. Hal ini disebabkan karena tidak ada satupun lalat buah yang terperangkap pada alat.

SIMPULAN

Sediaan salep minyak atsiri tanaman seledri memiliki aktifitas atraktan terhadap lalat buah yang mampu bertahan selama 4 minggu pengujian. Aktifitas atraktan yang dihasilkan dapat meningkat seiring dengan ditingkatkannya konsentrasi minyak atsiri tanaman seledri.

DAFTAR PUSTAKA

Akor, S.T., Wampana, B., Sodipo, O.A. 2015. Antinociceptive and Anti-inflammatory activities of the aqueous leaf extract of (*Tamarindus indica* L) in albino rats. *Journal university of maidugri Nigeria*, 4 (2), 44-52.

A'yun, Q., dan Lailly A.N. 2015. Analisis fitokimia daun pepaya (*Carica papaya* L) di balai penelitian tanaman aneka kacang dan umbi,

- Kendalpayak, Malang. *Jurnal Universitas Islam Negri Maulana Malik Ibrahim Malang*, 20, 134-137.
- Djamal, R. 2010. *Prinsip-prinsip dasar isolasi dan identifikasi*. Padang: Penerbit Universitas Baiturrahmah.
- Goodman & G. 2007. *Dasar farmakologi terapi*, Volume 1. (Edisi X). Jakarta: EGD.
- Guyton, A.C., Hall, John E. 1997. *Buku ajar fisiologi kedokteran*, (Edisi IX). Jakarta: EGC.
- Harbone, J. B. 1997. *Metode fitokimia*. Terbitan kedua. Bandung: Penerbit ITB
- Herbie, T. 2015. *Kitab tanaman berkhasiat obat: 226 tumbuhan obat untuk penyembuhan penyakit dan kebugaran tubuh cetakan Pertama*. Yogyakarta: Octopus Publishing House.
- Isselbacher, K.J dan Asdie, A. H. 1999. *Horrison: prinsip-prinsip ilmu penyakit dalam*. Yogyakarta: EGC
- Marlyne, R. 2012. *Uji efek analgesik ekstrak etanol 70% bunga mawar (Rosa chinensis Jacq.) pada mencit yang diinduksi asam asetat*. (Skripsi). Depok: Universitas Indonesia.
- Neal, M. J. 2006. *At a gace farmakologi medis*. (Edisi V). Jakarta: Erlangga.
- Nuraini, D. N. 2014. *Aneka daun berkhasiat untuk obat*. Yogyakarta: Gava Media.
- Pandey, P.V., Widhi, B., dan Aditya, Y. 2013. Uji efek analgetik ekstrak rumput teki (*Cyprus rotundus*) pada tikus putih jantan galur wistar. *Pharmacon*, 2 (02), 44-48.
- Payan, D.G dan Katzung, B. G. 1998. *Obat anti-inflamasi nonsteroid; analgetik nonopioid; obat yang digunakan pada gout*. Jakarta: EGC.
- Prasditya, Y. dan Sri, R. 2014. Uji aktivitas ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya L*) sebagai analgetik. *Jurnal Poltekkes Bhakti Mulia Sukaharjo*.1 (1), 64-68.
- Wilmana, P. F. dan Gan, S. 2007. *Analgesik-antipiretik analgesik anti-inflamasi nonsteroid dan obat gangguan sendi lainnya, farmakologi dan terapi*, (Edisi V). Jakarta: Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.