

Uji Efektivitas dan Organoleptik Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) Sebagai Insektisida Alami Kutu Rambut (*Pediculus humanus capitis*) Dengan Variasi Konsentrasi

*Test The Effectiveness and Organoleptic Leaf Extract Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) As A Herbal Insecticides of Head Lice (*Pediculus humanus capitis*) With Variation of The Concentration*

Riawati¹, Sulistiyana^{1*}, Suhirman²

¹Tadris Kimia, Universitas Islam Negeri Mataram

²Tadris IPA Biologi, Universitas Islam Negeri Mataram

Jalan Pendidikan No.35 Dasan Agung Baru Kec. Selaparang Mataran NTB Indonesia 83125

Email : sulistchemist@uinmataram.ac.id*

Info artikel:

Diterima:

05/03/22

Direview:

24/03/22

Diterbitkan:

25/04/22

Abstrak

Pediculosis capitis (infeksi kutu rambut) adalah permasalahan yang sering terjadi pada anak usia 3-11 tahun di dunia, karena dapat mengakibatkan penyakit mengerikan seperti *Tinea capitis*. Cara yang sering dilakukan masyarakat dalam mengurangi kutu rambut yaitu menggunakan insektisida berbahaya tanpa melihat efek samping yang ditimbulkan. Oleh karena itu dicari cara alternatif dalam mematikan kutu rambut berupa insektisida alami dari ekstrak daun kirinyuh. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas, tingkat kesukaan konsumen, dan efek iritasi ekstrak daun kirinyuh yang dijadikan sebagai insektisida alami terhadap kutu rambut. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan variasi konsentrasi ekstrak etanol 96% daun kirinyuh adalah 2%, 4%, 6%, dan 8% untuk dilakukan uji efektivitas, uji organoleptik dan uji iritasi. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kirinyuh yang paling efektif digunakan sebagai insektisida alami kutu rambut yaitu ekstrak daun kirinyuh dengan konsentrasi 6%. Hasil parameter uji menunjukkan nilai efektivitas 6% ekstrak daun kirinyuh dalam membasmi kutu rambut sebesar 92.5% dalam waktu 30 menit, dengan hasil uji organoleptik dari ekstrak daun kirinyuh terhadap aroma dan warna masing-masing berada dalam kategori suka, dengan aroma menyengat namun masih nyaman digunakan dan warna hijau pekat. Sedangkan hasil uji iritasi menunjukkan tidak adanya iritasi.

Kata kunci : Kutu Rambut, Ekstrak Daun Kirinyuh, Insektisida Alami, Infeksi Kutu Rambut

Abstract

Pediculosis capitis is a problem that often occurs in children aged 3-11 years in the world, because it can lead to terrible diseases such as *Tinea capitis*. How often do people in reducing head lice, namely the use of insecticides is dangerous with side effects. An alternative way to root the lice is a natural insecticide from the kirinyuh leaves extract. The purpose of this study is to determine effectiveness, the level of consumer preference, and the irritant effect of the kirinyuh leaf extract that serve as a natural insecticides for head lice. This research used experimental methods with the variation of extract concentration are 2%, 4%, 6%, and 8%. The parameter test in this research is effectiveness, organoleptic (colour and odour), and irritation test. The results showed that the best formula for natural insecticide of head lice is 6% kirinyuh leaf extract. This concentration show the effectiveness of the kirinyuh leaf extract achieve to 92.5%, with color and odour organoleptic test got score 4.05 and 4.35 respectively. The irritation test showed no irritation.

Keyword : Head Lice, Kirinyuh Leaf Extract, Natural Insecticides, Lice Infection Hair

I. PENDAHULUAN

Kutu rambut atau kutu kepala (*Pediculus humanus capitis*) yaitu parasit kecil yang hidup dengan cara menghisap darah pada bagian kepala

manusia yang ditularkan dengan cara kontak fisik. Adanya kutu rambut ini bisa mengakibatkan kurangnya zat besi dan anemia. Parasit tersebut sangat mengganggu karena dapat menimbulkan rasa gatal terus-menerus di kepala. Tanda seseorang

mempunyai kutu yaitu dengan menggaruk. Garukan yang terlalu kuat menyebabkan kulit iritasi. Iritasi ini memudahkan masuknya bakteri pada kulit kepala, sehingga terjadi infeksi parah yang memperburuk keadaan seperti penyakit *Tinea capitis* (Rumampuk, dkk.,2014).

Pediculosis capitis atau infeksi kutu rambut adalah permasalahan yang sering terjadi pada anak usia 3-11 tahun di dunia. Prevalensi kutu rambut di beberapa Negara di dunia masih cukup tinggi. Di Yordania 26.6% anak SD menderita *Pediculosis capitis*. Tidak jauh berbeda di Malaysia pada suku bangsa India 28.3 % dan Melayu 18.9%, Cina 4.6%, Bangkok Timur 23.32% lebih banyak pada anak perempuan 47.12% dibanding anak laki-laki. Sedangkan di Indonesia belum ditemukan angka kejadian *Pediculosis capitis* secara umum dan pada anak usia sekolah. Dilihat dari angka kejadian masing-masing negara mengenai prevalensi *Pediculosis capitis*, banyak cara yang dapat digunakan untuk mengatasi hal tersebut antara lain menggunakan sisir kutu sampai dengan mencukur habis rambut (cukur gundul). Sebagian besar masyarakat Indonesia mengatasi kutu rambut menggunakan racun serangga atau obat anti kutu tanpa memperdulikan prinsip-prinsip keamanan (Rahayu dan Widyoningsih, dkk., 2016).

Cara yang paling sering dilakukan untuk membunuh kutu rambut adalah secara farmasis yaitu dengan menggunakan insektisida. Beberapa produk insektisida diantaranya mengandung Permetrin, Lindane dan DDT yang bersifat toksik bagi tubuh dan tidak mudah terurai di lingkungan. Penggunaan insektisida yang tidak terkontrol bisa

menyebabkan kutu rambut menjadi resisten terhadap insektisida tersebut. Kecenderungan resistensi dan bahaya toksik tersebut menjadikan pentingnya perawatan alternatif yang aman namun ampuh dalam membasmi kutu rambut (Rahayu dan Widyoningsih, dkk., 2016). Sehingga sebelum penggunaan, insektisida alami tersebut perlu dilakukan uji iritasi untuk menjamin keamanan saat digunakan serta tidak menimbulkan terjadinya iritasi pada kulit yang mengakibatkan iritasi berat atau efek yang sama dari insektisida biasanya (Rachmalia, dkk., 2016).

Di sisi lain, Indonesia merupakan negara kaya dengan keragaman tumbuhan yang berpotensi untuk dijadikan sebagai bahan insektisida alami. Salah satunya tumbuhan kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dimana merupakan tanaman yang banyak tumbuh di sekitar kita berkhasiat untuk dijadikan insektisida. Kirinyuh merupakan salah satu bagian dari tanaman gulma (tanaman pengganggu) yang berdasarkan klasifikasinya termasuk ke dalam tanaman pengganggu berdaun lebar. Tulang daunnya memiliki struktur seperti jaringan, dan terdiri beberapa jenis tunas tambahan di setiap ketiak daun. Berdasarkan tempat hidupnya, kirinyuh adalah salah satu gulma yang tumbuh di area tanaman perkebunan (Darmadi, dkk., 2018).

Daun kirinyuh memiliki banyak manfaat diantaranya, sebagai bioherbisida pra tumbuh untuk pengendalian gulma di perkebunan kelapa sawit (Sari, dkk., 2017). Sebagian besar paling banyak digunakan sebagai obat tradisional yaitu penyembuhan luka, obat sakit pada tenggorokan dengan cara berkumur, obat pada penderita batuk,

obat untuk pengidap malaria, sebagai obat antimikroba, sakit pada kepala, untuk obat antidiare, astringent, antispasmodik, antihipertensi, dan anti inflamasi serta diuretik. Tumbuhan ini termasuk dalam famili Asterace, dapat ditemukan di mana saja. Biasa tumbuh di daerah cerah matahari atau sedikit teduh dan tidak terlalu kering, sering tumbuh pada tebing tepi jurang atau emperan sawah (Jumain, dkk., 2018).

Daun kirinyuh dapat digunakan sebagai insektisida pada serangga dikarenakan daun kirinyuh mengandung senyawa golongan seperti saponin, alkaloid, dan flavonoid (Siharis, dkk., 2018). Senyawa saponin sendiri mempunyai kemampuan untuk pembersih dan antiseptik yang berperan dalam mematikan atau menghalangi tumbuhnya mikroorganisme. Hal ini dilakukan dengan cara mengganggu sistem pencernaan serangga yang sering terdapat dalam luka sehingga tidak terjadinya infeksi berat pada luka. Senyawa alkaloid adalah senyawa organik yang paling melimpah yang tersebar luas diberbagai jenis tanaman dengan rasa sepat dan pahit yang berfungsi untuk melindungi tanaman dari serangan parasit, hama, dan pemangsa tanaman lainnya sebagai pengatur tumbuh dan berkembang tanaman. Selain senyawa saponin dan alkaloid itu, senyawa flavonoid juga memiliki fungsi yang sangat berpengaruh terhadap serangga yaitu mempengaruhi sistem pernapasan dan mengganggu sistem kerja syaraf serangga (Rahman, 2017).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tentang uji efektivitas dan organoleptik ekstrak daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*)

sebagai insektisida terhadap mortalitas kutu rambut (*Pediculus humanus capitis*) dengan variasi konsentrasi.

II. METODE PENELITIAN

ALAT DAN BAHAN

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan, batang pengaduk, gunting, pipet tetes, rotary evaporator (*Ika*), oven (*Memmert*), ayakan 100 mesh, sisir, toples, kertas saring, labu ukur (*Pyrex*), gelas kimia (*Pyrex*), kasa, plester, blender (*Miyako*) dan alat tulis.

Bahan yang digunakan yaitu daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*), air, akuades, kutu rambut (*Pediculus humanus capitis*) dan etanol 96%.

PROSEDUR

1. Persiapan dan pembuatan ekstrak daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*)

Daun kirinyuh yang digunakan adalah daun kirinyuh hijau sebanyak 1 Kg. Daun kirinyuh segar yang telah dipetik, dipisahkan dari batangnya lalu dibersihkan dari kotoran, dicuci dengan air sampai bersih dan ditiriskan. Setelah ditiriskan, daun kirinyuh dipotong-potong lalu daun kirinyuh tersebut dikeringkan dengan diangin-anginkan pada udara terbuka. Selanjutnya, daun kirinyuh diblender dan diayak hingga menjadi simplisia (serbuk) (Rahman, 2017).

Ekstrak daun kirinyuh dibuat dengan cara serbuk daun kirinyuh ditimbang 100 gram kemudian dimasukan ke dalam bejana kaca tertutup rapat, kemudian direndam dengan pelarut etanol 96%. Perbandingan serbuk daun kirinyuh dan etanol adalah 1 : 3. Simplisia dimaserasi selama 3

hari. Setelah itu, disaring hingga didapatkan filtrat. Filtrat yang dihasilkan dipekatkan dengan destilasi vakum pada suhu 40°C, dilanjutkan dengan pengenceran menggunakan akuades (Siharis, dkk., 2018).

2. Uji Efektivitas

Dalam pengujian ini disediakan 5 cawan petri yang masing-masing berisikan 10 ekor kutu rambut diteteskan 5 tetes ekstrak daun kirinyuh dengan konsentrasi 0%, 2%, 4%, 6%, dan 8% , kemudian dicatat waktu kematian kutu rambut (*Pediculus humanus capitis*) dengan indikator tidak Bergeraknya kutu rambut atau tidak berpindah tempat dalam waktu 30 menit dengan 3 kali pengulangan setiap perlakuan (Darmadi, dkk., 2018).

3. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan memberikan sampel insektisida ekstrak daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dengan variasi konsentrasi (0%, 2%, 4%, 6%, dan 8%) langsung kepada 20 orang panelis dengan kriteria penilaian sebagai berikut: (Sangat tidak suka untuk skor 1), (Tidak suka untuk skor 2), (kurang suka untuk skor 3), (Suka untuk skor 4) dan (Sangat suka untuk skor 5). Adapun jenis pengujian sampel yang harus dinilai panellis adalah meliputi warna dan aroma (Robbia, 2019).

4. Uji Iritasi

Uji organoleptik dilakukan dengan memberikan sampel insektisida ekstrak daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dengan variasi konsentrasi (0%, 2%, 4%, 6%, dan 8%) langsung kepada 12 orang panelis dengan kriteria penilaian

sebagai berikut: (iritasi berat untuk skor 1), (iritasi sedang untuk skor 2), (iritasi ringan untuk skor 3), (iritasi sangat ringan untuk skor 4 dan (tidak ada iritasi untuk skor 5). Parameter iritasi yang digunakan adalah gatal atau kemerahan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

1. Uji Efektivitas

Berikut tabel rerata hasil uji efektivitas kematian kutu rambut berdasarkan 5 perlakuan dengan 3 kali pengulangan.

Tabel 1. Uji Efektivitas Ekstrak (%Kematian Kutu Rambut) dalam 30 menit

No.	Jenis insektisida	Rerata %Kematian Kutu Rambut
1.	Kontrol (0%)	0
2.	Ekstrak daun kirinyuh 2%	57.5
3.	Ekstrak daun kirinyuh 4%	67.5
4.	Ekstrak daun kirinyuh 6%	92.5
5.	Ekstrak daun kirinyuh 8%	100

2. Uji organoleptik

Berikut tabel rerata hasil uji organoleptik

Tabel 2. Hasil rerata Uji Organoleptik

No.	Jenis insektisida	Hasil uji organoleptik		
		aroma	warna	iritasi
1.	Kontrol (0%)	3.75	3.95	5
2.	Ekstrak daun kirinyuh 2%	4.4	4.25	5
3.	Ekstrak daun kirinyuh 4%	4.15	3.9	5
4.	Ekstrak daun kirinyuh 6%	4.05	4.35	5

5.	Ekstrak daun kirinyuh 8%	3.65	4.6	4
----	--------------------------	------	-----	---

PEMBAHASAN

1. Uji Efektivitas

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa kutu rambut paling banyak mati pada konsentrasi 8% dengan nilai rerata kematian yaitu 100%. Konsentrasi 6% rerata kematian kutu rambut sebanyak 92.5%, konsentrasi 4% reratanya 67.5% dan konsentrasi 2% reratanya 57.5. Sedangkan untuk kontrol, rerata kematian kutu rambut tidak ada atau 0 (dapat dilihat pada Tabel 1).

Jika ditinjau dari tingkat efektivitas kematian kutu rambut sendiri disebabkan oleh tingkat konsentrasi yang tinggi dan adanya kandungan dari golongan senyawa tertentu. Adapun pengaruh dari golongan senyawa tertentu seperti adanya senyawa aktif saponin yang akan mengganggu sistem pencernaan serangga dan flavonoid yang dapat mempengaruhi sistem pernapasan serangga serta alkaloid yang akan mengganggu sistem kerja syaraf serangga. Adanya kandungan tersebut pada daun kirinyuh memberikan bau menusuk dan rasa pahit yang membuat kutu rambut mengalami kematian (Siharis, dkk.,2018). Jadi dari penelitian ini konsentrasi yang paling efektif untuk mematikan kutu rambut yaitu konsentrasi 6% dan 8%.

Perbandingan tingkat kematian kutu rambut yang disebabkan ekstrak daun kirinyuh lebih berpengaruh. Pada konsentrasi 6% ekstrak daun kirinyuh kemampuan membunuh kutu rambut sebesar 92.5% dalam waktu 30 menit. sedangkan pada 15% ekstrak kulit duku memiliki

kemampuan membunuh kutu rambut sebesar 80% dalam waktu 60 menit (Darmadi, dkk., 2018). Beda halnya dengan hasil penelitian menggunakan kombinasi dari filtrat daun jeruk nipis dan pandan wangi, didapatkan hasil bahwa konsentrasi 60%:40% mampu mematikan 100% kutu rambut dalam waktu 60 menit, lebih lama daripada menggunakan ekstrak daun kirinyuh (Kristinawati, dkk., 2018). Sedangkan pada insektisida minyak sereh wangi dengan minyak kelapa murni dalam perbandingan 20:80 mampu membunuh 100% kutu rambut dalam waktu 360 menit (Rahayu dan Widyoningsih, dkk., 2016).

2. Uji organoleptik

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa kontrol dengan skor 3.75 berada dalam kategori biasa karena menurut penilaian panelis aromanya hambar atau biasa saja. Ekstrak daun kirinyuh 2% memiliki skor 4.4 tergolong dalam kategori suka dengan alasan ada aroma khas namun tidak terlalu menusuk sehingga nyaman saat digunakan. Ekstrak daun kirinyuh 4% mendapatkan skor 4.15 termasuk dalam kategori suka dengan alasan yang sama seperti 2% namun bau khasnya sedikit menyengat. Ekstrak daun kirinyuh 6% mendapatkan skor 4.05 tergolong dalam kategori suka akan tetapi aroma khasnya menusuk, namun masih nyaman digunakan. Sedangkan ekstrak daun kirinyuh 8% dengan skor 3.65 ditingkatkan biasa dengan alasan bau khasnya sangat menusuk sehingga tidak memberikan kenyamanan pada konsumen saat digunakan. Berdasarkan hasil rerata penilaian panelis terhadap warna dari variasi konsentrasi ekstrak daun kirinyuh

didapatkan skor tertinggi yang paling banyak disukai sama panelis yaitu ekstrak daun kirinyuh 2% dengan skor 4.4, kemudian 6% dan 4% sama-sama dalam kategori suka. Aroma khas yang dihasilkan dari ekstrak daun kirinyuh berasal dari senyawa volatil yang sudah ada pada tanaman itu sendiri. Lebih spesifiknya yaitu secara alami yang didapatkan dari pengolahan dengan perendaman, perebusan, dan pemanggangan ataupun proses yang lainnya (Saragih, 2018).

Berdasarkan uji warna didapatkan hasil bahwa pada kontrol mendapatkan skor 3.95 tergolong dalam kategori biasa karena menurut sebagian panelis warnanya terlihat biasa saja, konsentrasi 2% mendapatkan skor 4.25 tergolong dalam kategori suka dengan alasan warnanya bagus tidak terlalu pekat. Konsentrasi 4% mendapatkan skor 3.9 termasuk tergolong dalam kategori biasa dengan alasan yang sama seperti pada kontrol, untuk konsentrasi 6% dan 8% mendapatkan skor 4.35 dan 4.6 dengan alasan warnanya terlihat jelas sehingga memudahkan untuk mengetahui bahwa warna hijau pekat yang dihasilkan dari ekstrak daun kirinyuh konsentrasi 6% dan 8% merupakan insektisida untuk mematikan kutu rambut. Sehingga dari semua rerata perlakuan pada uji warna didapatkan skor tertinggi warna yang paling banyak disukai panelis yaitu 4.6 pada konsentrasi 8%, kemudian diikuti konsentrasi 6% dengan skor 4.35.

3. Uji Iritasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil rerata dari uji iritasi yaitu dari kontrol, ekstrak daun kirinyuh 2%, 4%, 6% tidak

ada yang memberikan efek berbahaya atau iritasi sampai dengan hari ke tiga (72 jam) kecuali pada konsentrasi 8% terjadi iritasi sangat ringan pada hari ke-3. Iritasi ditimbulkan dari senyawa saponin yang dikandung daun kirinyuh bekerja sebagai surfaktan. Dimana penggunaan surfaktan secara topikal bisa menyebabkan terjadinya iritasi pada konsentrasi 10% (Laras, dkk., 2014). Sehingga dari data penelitian ini didapatkan hasil bahwa ekstrak daun kirinyuh dengan 8% menimbulkan efek iritasi sangat ringan dengan gatal-gatal sedikit pada hari ke-3 (72 jam) karena konsentrasi yang digunakan masih di bawah 10%. Oleh karena itu ekstrak daun kirinyuh 2% sampai dengan 8% aman digunakan sebagai insektisida kutu rambut.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa ekstrak daun kirinyuh dengan konsentrasi 6% paling efektif untuk digunakan sebagai insektisida kutu rambut dengan jumlah kutu rambut yang mati sebanyak 92.5% dalam waktu 30 menit. Sedangkan hasil uji organoleptik dari ekstrak daun kirinyuh terhadap aroma dan warna masing-masing berada dalam kategori suka, dengan aroma menyengat namun masih nyaman digunakan dan warna hijau pekat. Sedangkan hasil uji iritasi menunjukkan tidak adanya iritasi.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Darmadi, D., Pradhasumitra, D., dan Setiawan, S.E. 2018. Efektifitas Ekstrak Kulit Duku

(*Lansium domesticum corr*) Terhadap Mortalitas *Pediculus humanus capitis* Sebagai Penyebab Pedikulosis Pada Anak. *JOPS : Journal of Pharmacy & Science*. Vol 1 No. 2.

[2] Jumain, J., Syahrini, S., dan Farid F. 2018. Uji Toksisitas Akut dan Ld50 Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Euphorium odoratum Linn*) Pada Mencit (*Mus musculus*). *Media Farmasi*. Vol 14 No 1.

[3] Kristinawati, E., Zaetun, S., dan Srigede, L. 2018. Efektivitas Kombinasi Filtrat Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) Sebagai Insektisida Alami Pembasmi Kutu Rambut (*Pediculus humanus capitis*). *Media Bina Ilmiah*. Vol. 12 No. 6.

[4] Laras, A.A.I.S., Swastini, D.A., Wardana, M., dan Wijayanti, N.P.A.D. 2014. Uji Iritasi Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*). *Jurnal Farmasi Udayana*. Vol. 3 No. 1.

[5] Rahayu, Y.S.E., dan Widyoningsih, W. 2016. Efektifitas Formulasi Ekstrak Sereh Wangi dan Minyak Kelapa Murni Sebagai Pembasmi Kutu Rambut. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, Vol. 9 No. 1.

[6] Rahman, A. 2017. Efek Salep Ekstrak Daun Kirinyuh (*Euphorium odaratum*) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Ayam Petelur

(*Gallus leghorn*). *Skripsi*. Universitas Hasanuddin Makassar. Makassar.

[7] Robbia, A.Z. 2019. Perbandingan Pengaruh Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) dan Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle Linn*) Terhadap Kualitas Produk Handsoap. *Skripsi*. UIN Mataram. Mataram.

[8] Rumampuk, M.V. 2014. Peranan Kebersihan Kulit Kepala dan Rambut dalam Penanggulangan Epidemiologi *Pediculus humanus capitis*. *Jurnal Ners*. Vol 9 No 1.

[9] Saragih, R. 2016. Uji Kesukaan Panelis pada The Daun Torbangun (*Coleus Amboinicus*), *Jurnal Widya Kesehatan dan Lingkungan*. Vol.1 No 1

[10] Sari, V.I., Hafif, R.A., dan Soesatrijo, J. 2017. Ekstrak Gulma Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) Sebagai Bioherbisida Pra Tumbuh Untuk Pengendalian Gulma di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Citra Widya Edukasi*. Vol. 9 No. 1.

[11] Siharis, F.S., Himaniarwati, H., dan Regikal, R. 2018. Uji Aktivitas Larvasida Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) Terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti* Instar III. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*. Vol 4 No 1.