

Uji Aktivitas Analgesik Ekstrak Etanol Daun Songgolangit (*Tridax procumbens L.*) Terhadap Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)

Sepina Vistha Debeturu¹, Selvana S. Tulandi^{2*}, Gideon A.R Tiwow, Vlagia I. Paat¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Kristen Indonesia Tomohon

²Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Kristen Indonesia Tomohon

*Penulis Korespondensi; Email: selvanatulandi20@gmail.com

Diterima: 15 April 2022 ; Disetujui :28 April 2022

ABSTRAK

Songgolangit adalah tanaman tumbuhan kecil/pendek, yang digunakan untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Salah satu kegunaan tanaman ini adalah sebagai analgesik, karena mengandung zat kimia seperti : flavonoid dan alkaloid. Tujuan penelitian untuk mengetahui aktivitas ekstrak daun songgolangit (*Tridax procumbens L.*) sebagai analgesik. Penelitian dilakukan di Laboratorium FMIPA UKI Tomohon pada bulan Juli – Agustus 2015 yaitu daun *Tridax procumbens L.* dosis 250mg, 500mg, 750mg dan kontrol positif asam mefenamat.

Analisis dilakukan dengan analisis varians satu arah (One Way Anova) dilanjutkan dengan *Post Hoc Test* pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun songgolangit (*Tridax procumbens L.*) memiliki aktivitas persen analgesik 65,67%, 68,66%, 67,27%. Hal ini menunjukkan bahwa dosis ekstrak 500mg memiliki aktivitas analgesik yang baik.

Kata Kunci: *Tridax procumbens L.*, analgesik , flavonoid, alkaloid, dan tikus putih

ABSTRACT

*Songgolangit is a small/short plant, which is used to cure various diseases. One of the uses of this plant is as an analgesic, because it contains chemicals such as: flavonoids and alkaloids. The purpose of this study was to determine the activity of songgolangit leaf extract (*Tridax procumbens L.*) as an analgesic. The analysis was carried out with one-way analysis of variance (One Way Anova) followed by Post Hoc Test at 5% level. The results showed that songgolangit leaves (*Tridax procumbens L.*) had analgesic activity of 65.67%, 68.66%, 67.27%. This indicates that the 500mg dose extract has good analgesic activity.*

Key words : *Tridax. procumbens L., analgesic, flavanoids, alkaloids, and white mice.*

PENDAHULUAN

Sejak ratusan tahun yang lalu, nenek moyang bangsa kita telah terkenal pandai meracik jamu dan obat-obatan tradisional. Beragam jenis tumbuhan, akar-akaran, dan bahan-bahan alam lainnya diracik sebagai ramuan jamu untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Ramuan-ramuan itu digunakan pula untuk menjaga kondisi badan agar tetap sehat, mencegah penyakit, dan sebagian untuk mempercantik diri. Kemahiran meracik bahan-bahan diwariskan oleh nenek moyang secara turun-temurun, dari satu generasi berikutnya, hingga ke zaman sekarang. Zaman ini pengobatan tradisional semakin marak karena kebutuhan pengobatan yang meningkat dan

perekonomian yang kurang serta efek samping yang alami, menambah daya tarik masyarakat untuk menggunakannya sebagai pengobatan alternatif .

Menurut Undang-undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan disebutkan bahwa yang dimaksud dengan obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik), atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat. Salah satu tumbuhan yang cenderung sebagai obat antara lain Songgolangit (*Tridax procumbens L.*).

Tridax procumbens merupakan tanaman gulma, namun baik bagi kesehatan karena dipakai sebagai pengobatan dapat menyembuhkan diare, disentri, dan mencegah rambut rontok. Khasiatnya yang terkenal adalah mampu menghilangkan rasa nyeri kaku, dan pembengkakan dipersendian karena rematik, menurunkan kadar asam urat, memperbaiki metabolisme fungsi hati dan ginjal, serta meningkatkan stamina tubuh. Ekstrak daunnya juga bisa menurunkan tekanan darah dan denyut jantung, mengobati hipertensi. Selain itu mempunyai efek mikrobial melawan bakteri Gram positif dan Gram negatif dan bisa menstimulasi penyembuhan luka. Keunggulan dari Songgolangit adalah tidak beracun, aman bagi penderita gangguan hati dan ginjal, kaya mineral seperti kalium, magnesium dan kalsium yang baik untuk pertumbuhan [4]. Cara penggunaanya sangatlah sederhana yaitu daun songgolangit (*Tridax procumbens* L.) di petik daunnya sebanyak 10 gram lalu direbus, direbus dengan air 2,5 gelas hingga tersisa 1 gelas minum air rebusan tersebut untuk 2 kali 1/2 gelas pada pagi dan malam hari [8].

Kandungan dari *T. procumbens* yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, karotenoid, β -sitisterol, n-heksana, asam fumarat, luteolin, quercitin, oxoester, asam laurat, miristat, palmitic, arachidic, asam linoleat dan tanin. Komposisi mineral *T. procumbens* dilaporkan dari daun adalah kalsium, magnesium, kalium, natrium dan selenium, yang salah satu khasiatnya sebagai Analgesik [4]. Senyawa flavonoid dan alkaloid dapat bermanfaat sebagai analgesik. Dimana Mekanisme kerja flavonoid dan alkaloid sebagai analgesik yaitu menghambat enzim siklooksigenase pada biosintesis prostaglandin [2].

Rasa nyeri merupakan masalah yang umum terjadi di masyarakat dan salah satu penyebab paling sering pasien datang berobat ke dokter. Hasil penelitian *The U.S. Centre for Health Statistic* selama 8 tahun menunjukkan 32% masyarakat Amerika menderita nyeri yang kronis dan hasil penelitian WHO yang melibatkan lebih dari 25.000 pasien dari 14 negara menunjukkan 22% pasien menderita nyeri, minimal selama 6 bulan. Pada populasi orang tua, prevalensi nyeri meningkat menjadi 50%. Maka dari itu rasa nyeri sangat mengganggu fungsi sosial dan kualitas hidup penderitanya, karena rasa nyeri tidak memandang umur, kelamin maupun status sosial [6].

Nyeri yang berlanjut atau tidak ditangani secara baik, memicu respon stress yang berkepanjangan, akan menurunkan daya tahan tubuh dengan menurunkan fungsi imun, mempercepat kerusakan jaringan, laju metabolisme, pembekuan darah dan retensi cairan, sehingga akhirnya akan memperburuk kualitas kesehatan [3].

Nyeri adalah rasa yang timbul akibat terjadi kerusakan jaringan akibat luka, terbentur, terbakar, dan lain sebagainya. Hal ini akan menyebabkan individu bereaksi dengan cara memindahkan posisi tubuhnya. Nyeri dapat timbul di bagian tubuh manapun sebagai respon terhadap stimulus yang berbahaya bagi tubuh [1].

Berdasarkan latar belakang diatas maka, penulis ingin melakukan penelitian secara *in vivo* ekstrak etanol daun songgolangit untuk mengetahui aktifitas sebagai analgesik terhadap Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).

METODE PENELITIAN

Alat Dan Bahan

Tabel 3.1 Alat dan bahan yang akan digunakan pada penelitian

Bahan-bahan	Alat-alat
1. Daun Songgolangit	1. Toples
2. Etanol	2. Blender/Lumpang dan Alu
3. Obat Asam Mefenamat (control positif)	3. Kertas saring
4. Aqudes	4. Alumunium foil
5. CMC (Carboxy Methyl Cellulose)	5. Handskun
6. Tikus putih	6. Timbangan analitik
7. Air	7. Evaporator
8. Makanan (biji-bijian)	8. Hot Plate
	9. Mikropipet
	10. Jam
	11. Beker glass
	12. Labu takar

Jenis Penelitian

Jenis penelitian eksperimen laboratorium dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL).

Prosedur penelitian

1. Tahap Pembuatan Ekstrak

- a. Sampel daun *T. procumbens* yang segar diambil pada waktu pagi hari.
 - b. Setelah di bersihkan daun *T. procumbens* di rajang kemudian dijemur dan diangin - anginkan.
 - c. Setelah daun *T. procumbens* sudah kering, daun tersebut digiling dengan alat lumpang dan alu sampai halus.
 - d. Serbuk *T. procumbens* dimasukkan ke dalam toples kaca lalu direndam dengan etanol.
 - e. Filtrat hasil rendaman diambil 1x 24jam selama 3 kali..
 - f. Filtrat yang didapat kemudian diuapkan dengan evaporator sehingga didapatkan ekstrak kering daun *T. procumbens* (Sebagai sediaan sampel).
2. Tahap pembuatan sediaan
- a. Pembuatan Larutan Standar Ekstrak Daun *T. procumbens* 60%
Sebanyak 12 g ekstrak ditimbang seksama dan dimasukkan ke dalam labu takar 20 mL, ditambahkan CMC 1% sampai tanda dan dikocok.
 - b. Pembuatan Larutan Standar asam mefenamat 5% sebanyak 5 g asam mefenamat ditimbang dan dimasukkan dalam labu takar 100 mL, ditambahkan dengan CMC 1% sampai tanda dan dikocok homogen.
3. Tahap pembuatan dosis pemberian

Volume cairan maksimal yang dapat diberikan per oral pada tikus adalah 5 ml [7]. Menurut Laurence dan Bacharach (1964), faktor konversi dosis dari manusia Eropa dengan berat badan 70 kg terhadap hewan uji (tikus) dengan berat badan 200 g adalah 0,018.

- a. Penentuan Dosis asam mefenamat : Konversi dosis manusia (70kg) pada tikus (200g) = 0,018

Dosis pemakaian pada manusia

$$(70\text{kg}) = \frac{70\text{kg}}{50\text{kg}} \times 500\text{mg} = 700\text{mg}$$

Dosis untuk tikus

$$(200\text{ g}) = 700\text{ mg} \times 0,018 = 12,6\text{ mg}$$

Larutan suspensi asam mefenamat 5 % yang diberikan

$$\frac{12,6\text{mg}}{50\text{mg}} \times 1\text{ml} = 0,25\text{ml} \sim 250\mu\text{L}$$

- b. Penentuan Dosis Ekstrak Daun *T. procumbens*

Dosis ekstrak 250mg/kgBB

$$\frac{0,25\text{g}}{\text{Kg/BB}} \times 0,2\text{kg} = 0,05\text{g}$$

Larutan ekstrak yang diberikan:

$$\frac{0,05\text{g}}{12\text{g}} \times 20\text{ml} = 0,08\text{ml} \sim 80\mu\text{L}$$

Dosis ekstrak 500 mg/kgBB

$$\frac{0,5\text{g}}{\text{Kg/BB}} \times 0,2\text{kg} = 0,1\text{g}$$

Larutan ekstrak yang diberikan :

$$\frac{0,1\text{g}}{12\text{g}} \times 20\text{ml} = 0,16\text{ml} \sim 160\mu\text{L}$$

Dosis ekstrak (dosis 750 mg/kgBB)

$$\frac{0,75\text{g}}{\text{Kg/BB}} \times 0,2\text{Kg} = 0,15\text{g}$$

Larutan ekstrak yang diberikan :

$$\frac{0,15\text{g}}{12\text{g}} \times 20\text{ml} = 0,25\text{ml} \sim 250\mu\text{L}$$

4. Pengolahan data

Data yang diperoleh dari penelitian diolah dengan Perhitungan daya analgetik persamaan Handerson-Forsaith pada masing-masing kelompok dengan rumus :

$$\boxed{\% \text{ daya analgetik} = 100 - (\text{P}/\text{K} \times 100)}$$

Ket :

P = Jumlah kumulatif geliat tikus kelompok perlakuan

K = Jumlah kumulatif geliat tikus kelompok kontrol negatif

% Potensiasi = (Daya analgetik perlakuan/ Daya analgetik kontrol) x 100%

5. Analisa Data

Data yang diperoleh dari penelitian diolah, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis varians oneway untuk mengetahui perbedaan tiap perlakuan dilanjutkan dengan *Post Hoc Test* dianalisis dengan uji test pada taraf signifikan 0,05

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Ekstraksi

Penelitian ini dimulai dari proses persiapan ekstraksi sampel dari daun *Tridax procumbens*. Daun yang segar diambil sebanyak 6kg, kemudian diangin - angin sampai kering sesuai prosedur simplisia diperoleh beratnya

700g, simplisia tersebut dihaluskan dan didapat serbuk daun dengan berat 300g, lalu kemudian dari serbuk daun dimaserasi dengan pelarut etanol dan di dapat filtrat hasil maserasi sebanyak 3 liter, kemudian filtrat dievaporasi dengan *rotary evaporator* dan didapatkan ekstrak daun *T. procumbens* sebanyak 25,3g.

2. Hasil Uji Analgesik

Berdasarkan penelitian uji analgesik ekstrak etanol daun songgolangit (*Tridax procumbens*) terhadap tikus putih dengan berbagai variasi perlakuan mendapatkan hasil data pengamatan dan perhitungan respon nyeri yaitu lompat dan jilat dapat dilihat pada tabel.

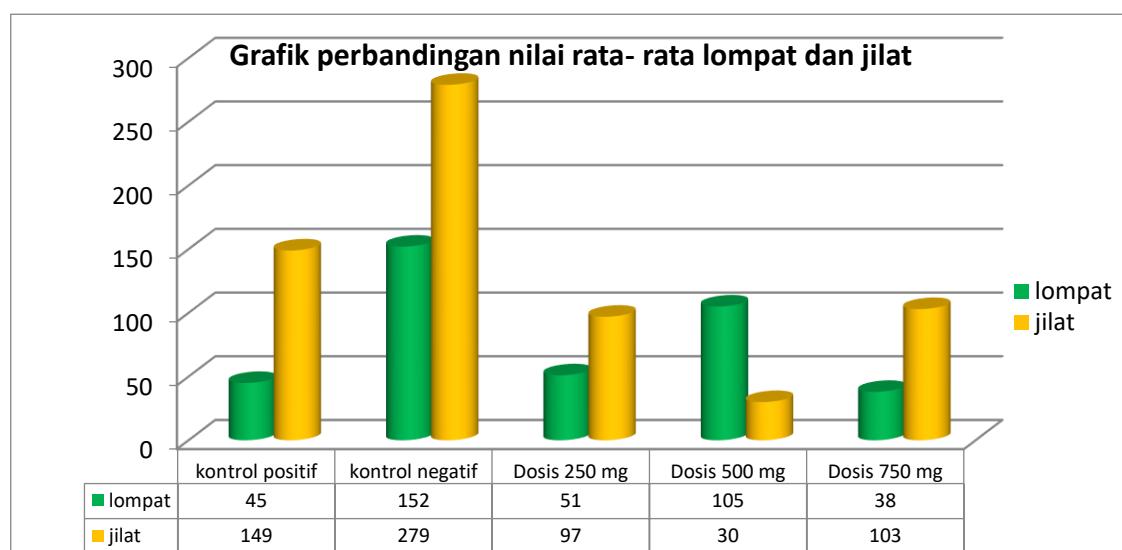
Pada tabel 4.1 Nilai rata – rata respon rangsangan nyeri pada kontrol positif 45 lompatan dan 149,6 jilatan, dengan % analgesik adalah 54,92%. Pada kontrol negatif nilai rata-rata respon rangsangan nyeri 152,3 lompatan dan 279,3 jilatan, tidak ada % analgesik. Pada dosis 250mg nilai rata – rata respon rangsangan nyeri 50,6 lompatan dan 97,6 jilatan, dengan % analgesik adalah 65,67%. Pada dosis 500mg nilai rata – rata respon rangsangan nyeri 105,3 lompatan dan 30 jilatan, dengan % analgesik adalah 68,66%. Pada dosis 750mg nilai rata – rata respon rangsangan nyeri 38 lompatan dan

103,3 jilatan, dengan % analgesik adalah 67,27%. Dari tabel ini menunjukkan bahwa % analgesik 500mg lebih baik dari pada % analgesik kontrol positif yang diberikan obat asam mefenamat.

Tabel 4.1 Hasil Pengamatan

Subjek	Jumlah respon tikus Selama 1 Jam				
	Lompat	Rata-rata	Jilat	Rata-rata	% Analgesik
Kontrol positif (Asam Mefenamat)	135	45	449	149,6	54,92%
Kontrol negatif (tanpa perlakuan)	457	152,3	838	279,3	
Dosis 250 mg	152	50,6	293	97,6	65,67%
Dosis 500 mg	316	105,3	90	30	68,66%
Dosis 750 mg	114	38	310	103,3	67,27%

Dari data di tabel dapat dibuat data perbandingan lompat dan jilat pada tikus putih (*rattus norvegicus*) yang ditunjukkan sebagai respon rangsangan nyeri dapat digambarkan seperti pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Grafik perbandingan nilai rata-rata lompat dan jilat tikus putih

Grafik yang ditunjukkan diatas nilai rata-rata respon lompatan pada kontrol positif (obat asam mefenamat) 45 lompatan sedangkan pada dosis 750mg nilai rata-rata respon 38 lompatan. Pada dosis 750mg ekstrak terlihat penurunan respon rangsangan nyeri, di bawah dari respon yang ditunjukkan kontrol positif. Pada kontrol

positif (obat asam mefenamat) sebanyak 149 jilatan sedangkan pada dosis 500mg ekstrak terjadi penurunan jumlah jilatan respon rangsangan nyeri dibawah dari respon penurunan kontrol positif sebanyak 30 jilatan.

3. Analisis Lompatan

Hasil uji anova dari lompatan dapat dilihat pada lampiran 2. Dengan nilai $F_{hitung} = 12,547$ dengan nilai signifikansi, 001 yang kurang dari 0,05, dimana F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} . ini menunjukkan bahwa daun *T. procumbens* mempunyai aktivitas analgesik dan ada perbedaan antara kontrol positif, kontrol 36 negatif, dosis 250mg, dosis 500mg dan dosis 750mg. untuk melihat perbedaan diantara setiap kelompok uji maka dilakukan uji *Post Hoc Test*. Dari uji *Post Hoc tests* respon lompat dapat dilihat perbedaan antara satu perlakuan kelompok uji dengan perlakuan kelompok uji lainnya. Pada lampiran 2. dapat dilihat perlakuan kelompok uji kontrol positif bahwa pada dosis 250mg dan dosis 750 mg tidak terdapat perbedaan yang bermakna dimana nilai Mean Difference -5,667 dan 7,000 akan tetapi dosis 500mg terdapat perbedaan yang bermakna dengan nilai Mean Difference -60,333*. Pada perlakuan kontrol negatif terdapat perbedaan bermakna untuk semua perlakuan. Dilihat pada perlakuan dosis 250mg, kontrol positif dan dosis 750mg tidak terdapat perbedaan yang bermakna dimana nilai Mean Difference 5,667 dan 12,667 akan tetapi terdapat perbedaan yang bermakna pada dosis 500mg dengan nilai Mean Difference -54,667*. Pada perlakuan dosis 500mg terdapat perbedaan yang bermakna untuk semua perlakuan. Dilihat pada perlakuan dosis 750mg, kontrol positif dan dosis 250mg tidak terdapat perbedaan yang bermakna dimana nilai Mean Difference -7,000 dan -12,667 akan tetapi terdapat perbedaan yang bermakna pada dosis 500mg dengan nilai Mean Difference -67,333*.

4. Analisis Jilatan

Hasil uji anova dari jilatan dapat dilihat pada lampiran 2. Dengan nilai $F_{hitung} = 11,906$ dengan nilai signifikansi ,001 yang kurang dari 0,05, dimana F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} . Ini menunjukkan bahwa daun *T. procumbens* mempunyai aktivitas analgesik dan ada perbedaan antara kontrol positif, kontrol negatif, dosis 250mg, dosis 500mg dan dosis 750mg. untuk melihat perbedaan diantara setiap kelompok uji maka dilakukan uji *Post Hoc Test*. Dari uji *Post Hoc tests* respon jilatan dapat dilihat perbedaan antara satu perlakuan kelompok uji dengan perlakuan kelompok uji lainnya. Pada lampiran 2. dapat dilihat perlakuan kelompok uji kontrol positif, ternyata pada dosis 250mg dan dosis 750 mg tidak terdapat perbedaan yang bermakna dimana nilai Mean Difference 52,000 dan 46,333. Pada perlakuan

kontrol negatif terdapat perbedaan bermakna untuk semua perlakuan. Dilihat pada perlakuan dosis 250mg, ternyata kontrol positif, dosis 500mg dan dosis 750mg tidak terdapat perbedaan yang bermakna dimana nilai Mean Difference -52,000, 67,667 dan -5,667. Dilihat Pada perlakuan dosis 500mg, ternyata dosis 250mg dan 750mg tidak terdapat perbedaan yang bermakna dengan nilai Mean Difference -67,667 dan -73,333 akan tetapi terdapat perbedaan yang bermakna pada kontrol positif dengan nilai Mean Difference -119,667*. Dilihat pada perlakuan dosis 750mg, kontrol positif, dosis 250mg dan dosis 750mg tidak terdapat perbedaan yang bermakna dimana nilai Mean Difference -46,333, 5,667 dan 73,333.

4.2. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk melihat ada tidaknya aktivitas analgesik dari suatu bahan terhadap hewan uji yang diberikan rangsang nyeri. Pada penelitian ini, rangsang nyeri yang diberikan menggunakan metode rangsang panas (*hot plate method*) dengan suhu 55°C. Banyaknya respon lompat dan jilat dijadikan sebagai standar respon analgesik yang ditunjukkan oleh tikus putih. Dari hasil uji analgesik nilai rata – rata respon rangsangan nyeri pada kontrol positif 45 lompatan dan 149,6 jilatan, dengan % analgesik adalah 54,92%. Pada kontrol negatif nilai rata- rata respon rangsangan nyeri 152,3 lompatan dan 279,3 jilatan, tidak ada % analgesik. Pada dosis 250mg nilai rata – rata respon rangsangan nyeri 50,6 lompatan dan 97,6 jilatan, dengan % analgesik adalah 65,67%. Pada dosis 500mg nilai rata – rata respon rangsangan nyeri 105,3 lompatan dan 30 jilatan, dengan % analgesik adalah 68,66%. Pada dosis 750mg nilai rata – rata respon rangsangan nyeri 38 lompatan dan 103,3 jilatan, dengan % analgesik adalah 67,27%. Dari tabel 4.1 menunjukkan bahwa % analgesik 500mg lebih baik dari pada % analgesik kontrol positif yang diberikan obat asam mefenamat.

Berdasarkan hasil analisa data yang diperoleh dari penelitian diolah kemudian untuk mengetahui perbedaan tiap perlakuan data dilakukan uji *Post Hoc tests*. Dari uji *Post Hoc tests* respon lompat dapat dilihat perbedaan antara satu kelompok perlakuan uji dengan kelompok perlakuan uji lainnya. Dapat dilihat pada kelompok perlakuan uji kontrol positif : dosis 250mg, dan dosis 750mg tidak terdapat perbedaan yang bermakna dimana nilai Mean

Differencenya -5,667, -12,667, 7,000 yang lebih besar dari nilai 0,05 sedangkan kontrol negatif dan dosis 500mg terdapat perbedaan yang bermakna dengan nilai Mean Differencenya 43,667*, 98,333*, 104,000* dan 111,000*. Pada kontrol negatif : kontrol positif, dosis 250mg, dosis 500mg, dan dosis 750mg terdapat perbedaan yang bermakna dengan nilai Mean Differencenya -43,667*, -54,667*, -60,333*, 111,000* yang lebih kecil dari 0,05. Pada dosis 250mg : kontrol positif dan dosis 750mg tidak terdapat perbedaan yang bermakna dengan nilai Mean Differencenya -54,667*, -98,333*, 5,667, 12,667 sedangkan pada kontrol negatif dan dosis 500mg memiliki perbedaan yang bermakna. Pada dosis 500mg : kontrol positif, kontrol negatif, dosis 250mg, 500mg dan 750mg semuanya memiliki perbedaan yang bermakna dimana nilai Mean differencenya -43,667*, 54,667*, 60,333*, 67,333*. Pada dosis 750mg : kontrol positif, dosis 250mg tidak memiliki perbedaan yang bermakna dimana nilai Mean differencenya -7,000 dan -12,667 sedangkan pada kontrol positif dan dosis 250mg terdapat perbedaan yang bermakna dimana nilai Mean Differencenya -67,333* dan -111,000*.

Sedangkan dari uji *Post Hoc tests* respon jilat dapat dilihat perbedaan antara satu kelompok perlakuan uji dengan kelompok perlakuan uji lainnya. Dapat dilihat pada kelompok perlakuan uji kontrol positif: dosis 250mg dan dosis 750mg tidak memiliki perbedaan yang bermakna dengan nilai Mean Differencenya 46,333 dan 52,000 sedangkan pada kontrol negatif dan dosis 500mg terdapat perbedaan yang bermakna dengan nilai Mean Differencenya -129,667* dan 119,667*. Pada perlakuan kontrol negatif semua kelompok perlakuan memiliki perbedaan yang bermakna dengan nilai Mean Differencenya 129,667*, 176,000*, 181,667* dan 249,333*. Pada dosis 250mg : kontrol positif, dosis 500mg dan dosis 750mg tidak memiliki perbedaan yang bermakna dimana nilai Mean Differencenya -5,667, -52,000 dan 67,667 sedangkan pada kontrol negatif memiliki perbedaan yang bermakna dimana nilai Mean Differencenya -181,667*. Pada dosis 500mg : semua perlakuan memiliki perbedaan yang bermakna dengan nilai Mean Differencenya -43,667, 54,667*, 60,333* dan 67,333*. Pada dosis 750mg : perlakuan kontrol positif dan dosis 750mg tidak terdapat perbedaan yang bermakna dimana nilai Mean Differencenya -7,000 dan -67,333* sedangkan pada kontrol negatif dan dosis 500mg terdapat

perbedaan yang bermakna dengan nilai Mean Differencenya -67,333* dan -111,000*.

Berdasarkan hasil uji analgesik Dan *Post Hoc tests* analisis lompat dan jilat pada tikus putih, yang mengalami aktivitas penurunan respon rangsangan nyeri yang baik adalah pada dosis ekstrak *Tridax procumbens* 500mg dibandingkan dengan kontrol positif (Asam mefenamat).

Hasil penelitian uji eksperiment dengan menggunakan daun *T. procumbens* berkhiasat menurunkan respon rangsangan nyeri pada tikus putih, dengan membandingkan nilai rata rata lompat dan jilat kontrol positif yang hampir mendekati dan juga memiliki perbedaan yang bermakna pada uji *Post Hoc Tests* dimana nilai Fhitung lebih besar dari Ftabel. Fhitung dari analisa lompat = 12,547 dengan nilai signifikansi ,001 yang kurang dari 0,05 dan nilai Fhitung dari analisa jilat = 11,906 dengan nilai signifikansi ,001 yang kurang dari 0,05. Dari analisa lompat dan jilat menunjukkan bahwa ekstrak daun *T. procumbens* mempunyai aktivitas analgesik pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

Adanya kemampuan daun *T. procumbens* sebagai analgesik pada tikus putih ini karena ekstrak etanol daun *T. procumbens* mengandung flavonoid dan alkaloid. Dimana Mekanisme kerja flavonoid dan alkaloid sebagai analgesik yaitu menghambat enzim sikloksigenase pada biosintesis prostaglandin [2].

Tingginya aktivitas analgesik ekstrak etanol daun *T. procumbens* ini disebabkan karena kandungan kimia yang terdapat pada daun *T. procumbens* begitu besar dan juga dosis pemberian ini yang menyebabkan ekstrak etanol daun *T. procumbens* memiliki aktivitas analgesik yang kuat. Berdasarkan grafik perbandingan pada Gambar 4.1 Dan juga pada uji *Post Hoc Test* taraf 5%, menunjukkan ekstrak etanol daun *T. procumbens* berkhiasat terhadap aktivitas analgesik. Ini membuktikan bahwa ekstrak etanol *T. procumbens* memiliki aktivitas analgesik.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian pengolahan data uji analgesik dan uji *Post Hoc Test* yang dilakukan dengan menguji aktivitas analgesik ekstrak *T. procumbens* pada tikus putih dapat disimpulkan bahwa ekstrak *T. procumbens* mempunyai aktivitas analgesik pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

DAFTAR PUSTAKA

1. Guyton A. C., Hall J. E. 1997. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 9. EGC. P. Jakarta.
2. Harborne, J.B.1987, Metode Fitokimia, Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan, Terbitan Kedua, Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro, ITB, Bandung.
3. Hartwig, Mary S., Wilson, Lorraine M. 2006. Nyeri. Dalam : Price, Sylvia A., Wilson, Lorraine M., eds. Fisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Vol 1. Edisi 6. Jakarta : EGC. hal 1063-1069.
4. Jain, A. 2012. A Weed With Immense Medicinal Importance: A Review.
5. Laurence, D.R., Bacharach, A.L. 1964. Evaluation Of Drug Activities. Academic Press. London.
6. Marazztil D., Mungail F., Vivarellil L., Prestal S., Osso, B.D. 2006. Pain and psychiatry: a critical analysis and pharmacological review. <http://www.Cpementalhealth.com/content/2/1/31>.
7. Rosalind Franklin University. 2012. Guidelines for injection volumes, needle sizes and osmotic minipump size considerations. J. Institutional Animal Care and Use Committe. 1(2): 1–3.
8. Utami, P. 2008. Buku pintar Tanaman obat. Agromedik pustaka. Jakarta Selatan