

UJI EFEKTIVITAS ANALGETIK EKSTRAK ETANOL KOMBINASI DAUN SALAM

(Syzygium Polyanthum) DAN DAUN KEMANGI*(Ocimum Sanctum)* PADA MENCIT (*Mus Musculus L.*)Widianti Khaerunnisa^{1*}Sri Idawati²Sri Rahmawati³

Politeknik Medica Farma Husada Mataram

*email: Widiantikhaerunnisa@gmail.com**Kata Kunci:**

Analgetik 1

Daun Kemangi 2

Daun Salam 3

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi dosis dan efektivitas analgetik ekstrak etanol kombinasi daun salam (*Syzygium Polyanthum*) dan daun kemangi (*Ocimum Sanctum*) pada mencit dibandingkan dengan asam mefenamat. Metode yang digunakan untuk uji analgetik adalah metode geliat. Mencit sebanyak 15 ekor dibagi menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor mencit, yaitu kelompok kontrol negatif Na.CMC 1%, kontrol positif Asam Mefenamat, kelompok perlakuan kombinasi ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum*) dan daun kemangi (*Ocimum Sanctum*) dengan kombinasi dosis I 50 mg : 200 mg/kgBB, Dosis II 100 mg : 400 mg/kgBB, Dosis III, 200 mg : 800 mg/kgBB. Masing-masing kelompok diberi sediaan uji secara oral, 15 menit setelahnya diinduksi nyeri menggunakan asam asetat 1% dengan dosis 10ml/kgBB secara subkutan, kemudian dihitung jumlah geliat tiap 5 menit selama 1 jam. Hasil yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *one way anova* dan uji LSD. Hasil uji menunjukkan bahwa dosis yang paling efektif untuk meredakan nyeri adalah dosis 200 mg : 800 mg/kgBB, semakin besar dosis kombinasi ekstrak daun salam dan daun kemangi yang diberikan akan menimbulkan efek analgetik yang lebih baik. Hasil uji anova dan LSD, menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah geliat mencit dilihat dari nilai signifikan yang menunjukkan nilai $0,000 < 0,05$.

Dikirim: 15 Mei 2021

Diterima: 17 Juli 2021

Dipublikasi: 30 Oktober 2021



© Dipublikasi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Politeknik Medica Farma Husada Mataram. DOI: 10.33651/ptm.v5i2.633

PENDAHULUAN

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, baik aktual maupun potensial atau yang digambarkan dalam bentuk kerusakan tertentu. Nyeri adalah suatu pengalaman sensorik yang multidimensional. Fenomena ini dapat berbeda dalam intensitas (ringan, sedang, berat) kualitas (tumpul, seperti terbakar, tajam) durasi (transien, intermiten, persisten) dan penyebaran (superfisial atau dalam, terlokalisir atau difus). Meskipun nyeri adalah suatu sensasi, nyeri memiliki komponen kognitif dan emosional, yang digambarkan dalam suatu bentuk penderitaan. Nyeri juga berkaitan dengan reflex menghindar dan perubahan *output* onom (Meliala, 2004 dalam Baharudin 2017).

Nyeri merupakan pengalaman yang subjektif, sama halnya dengan seseorang yang mencium bau harum atau busuk, mengecap manis atau asin, yang kesemuanya merupakan persepsi panca indera dan dirasakan

manusia sejak lahir. Walau demikian nyeri berbeda dengan stimulus panca indera, karena stimulus nyeri merupakan suatu hal yang berasal dari kerusakan jaringan atau yang berpotensi menyebabkan kerusakan jaringan (Meliala, 2004 dalam Baharudin 2017).

BAHAN DAN METODE

Bahan

No	Nama bahan	Jumlah
1	Etanol 70%	3 liter
2	Simplisia daun salam	200 gram
3	Simplisia daun kemangi	200 gram
4	Aquadest	1 Liter
5	Mencit	15 ekor
6	Asam mefenamat	1 tablet
7	Na CMC	3 gram
8	Asam asetat	50 ml

Metode

Penelitian ini menggunakan metode *experiment research* (eksperimen atau percobaan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Simplisia

Bahan disiapkan sebanyak 1000g daun salam (*Sizygium Polyanthum*) dan 1000g daun kemangi (*Ocimum Santum*) yang basah, setelah dikeringkan diperoleh simplisia kering sebanyak 460g simplisia daun salam dan 395g simplisia daun kemangi.

2. Ekstrak

Ekstrak yang dihasilkan berupa ekstrak kental sebanyak 93,12g ekstrak daun salam dan 65,41g ekstrak daun kemangi.

3. Rendemen

Tabel 4.1 Hasil rendemen :

No.	Simplisia kering	Ekstrak kental	Rendemen
1	200g Daun salam	93 g	46,5%
2	200g Daun kemangi	65 g	32,5%

4. Uji efektivitas analgetik

Dari penelitian uji daya analgetik ekstrak etanol kombinasi daun salam dan daun kemangi pada mencit yang dibagi menjadi 3 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor mencit.

Tabe 4.2 Jumlah geliat mencit

perlakuan		Jumlah geliatan mencit (menit)	
-----------	--	--------------------------------	--

	No Mencil	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	Total geliat mencil
Na. CMC	1	11	10	8	9	8	8	4	7	4	5	5	4	82
	2	10	10	13	8	9	7	8	5	4	3	2	3	80
	3	10	12	14	11	9	9	4	5	2	3	2	3	84
Rata-rata geliat mencil														82
Asam Mefenamat	1	3	3	0	5	4	3	1	1	0	0	0	0	20
	2	4	5	3	4	2	1	2	2	0	0	0	0	23
	3	6	2	5	2	1	2	1	2	0	0	0	0	21
Rata-rata geliat mencil														21,33
Kombinasi Ekstrak dosis I	1	7	20	5	15	0	0	1	1	1	1	2	0	53
	2	10	17	7	15	11	1	0	1	1	0	1	0	54
	3	5	19	4	10	10	0	2	2	1	1	0	0	54
Rata-rata geliat mencil														53,66
Kombinasi ekstrak dosis II	1	15	10	5	4	2	2	2	3	1	1	0	0	45
	2	10	8	5	4	3	2	4	3	2	1	1	0	43
	3	15	9	6	3	4	4	2	2	1	1	0	0	50
Rata-rata geliat mencil														46
Kombinasi ekstrak dosis III	1	10	8	6	7	3	1	1	2	2	0	0	0	34
	2	12	8	5	8	2	0	1	1	0	0	0	0	37
	3	9	10	3	4	2	1	0	1	0	0	0	0	30
Rata-rata geliat mencil														33,66

Tabel 4.3 Persentase geliat mencil

No	Kelompok kontrol	Persen daya analgetik
1	Kontrol negatif	0%
2	Kontrol positif	73,99%
3	Dosis I	34,57%
4	Dosis II	42,5%
5	Dosis III	58,96%

Pengujian dilakukan selama 1 hari dengan mengamati geliat mencil dengan pemberian dosis kombinasi ekstrak daun salam dan daun kemangi yang berbeda-bervariasi. Pengujian diamati selama 1 jam. Pertama mencil diberikan kontrol lalu 15 menit setelahnya, mencil diinduksi nyeri menggunakan asam asetat 1% dengan dosis 10ml/kgBB, kemudian diamati geliat mencil tiap 5 menit selama satu jam untuk masing-masing perlakuan dan dosis. Analisis dilakukan dengan cara membandingkan jumlah geliat yang terjadi setelah pemberian kombinasi ekstrak Dosis I, Dosis II, dan Dosis III dengan Asam Mefenamat sebagai kontrol positif dan Na CMC 1% sebagai kontrol negatif dan juga sebagai pelarut kontrol positif karena Na CMC digunakan

sebagai pelarut obat. Geliat yang timbul dihitung selama 60 menit setelah pemberian Asam Asetat melalui subkutan. Rata-rata jumlah geliat selama 5 menit selama 60 menit dapat dilihat pada tabel 4.2.

Pada pembuatan larutan stock ekstrak terlebih dahulu ditimbang ekstrak sebanyak dosis yang akan diberikan pada mencit, tetapi karena dosis terlalu sedikit sehingga tidak bisa ditimbang, maka dosis dikonversikan (ekstrak dan pelarut sama-sama dikalikan 100). Larutan stok dibuat permasing-masing ekstrak, dikareakan menggunakan dosis kombinasi maka dosis yang diberikan setengah dosis daun salam dan setengah dosis daun kemangi sehingga tidak terjadi overdosis. Kombinasi dilakukan dengan cara memasukkan setengan 0,25ml ekstrak daun salam kedalam spuit dan selanjutnya dimasukkan lagi 0,25ml ekstrak daun kemangi sehingga menjadi 0,5ml sesuai dengan volume lambung mencit. Pemberian ekstrak dinerikan peroral kemudian 15 menit setelah pemberian kontrol di induksi nyeri menggunakan asam asetat 1% lalu diamati respon mencit berupa geliat.

Dari pengamatan jumlah geliat tiap 5 menit, terlihat bahwa pada menit ke 5 dan menit ke 10 sebagian besar dari perlakuan menunjukkan geliat yang paling besar dan menurun kembali pada menit-menit berikutnya sampai menit ke 60 sudah hampir semua perlakuan tidak menunjukkan adanya tanda-tanda nyeri, kecuali kelompok kontrol negatif. Hal ini menunjukkan juga pada menit ke 30 Asam Asetat yang digunakan sebagai induktor nyeri sudah mulai melemah kerjanya, kecuali kelompok kontrol negatif yang justru jumlah geliatnya paling banyak pada 15 menit pertama kemudian naik turun hingga menit ke 60. terlihat bahwa jumlah geliat pada pemberian kontrol negatif Na CMC 1% paling besar dibandingkan dengan jumlah geliat mencit pada pemberian kombinasi kestrak dan kontrol positif Asam Mefenamat. Hal ini disebabkan tidak adanya aktivitas farmakologis dari Na CMC 1% dalam mereduksi nyeri yang ditimbulkan oleh pemberian Asam Asetat secara subkutan. Selanjutnya jumlah total kelompok geliat masing-masing perlakuan dengandosis yang berbeda selama 60 menit dihitung dan hasilnya dapat dilihat pada tabel.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang uji efektivitas analgetik ekstrak etanol kombinasi daun salam (*Syzygium Polyanthum*) dan daun kemangi (*Ocimum Sanctum*) pada mencit disimpulkan bahwa :

1. Kombinasi ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthuim*) dan daun kemangi (*Ocimum Sanctum*) memiliki efek analgetik pada mencit
2. Dosis yang optimal dari kombinasi ekstrak etanol daun salam (*Syzygium Polyanthum*) dan daun kemangi (*Ocimum Sanctum*) yang paling efektif untuk pengobatan analgetik pada mencit adalah 200mg/kgBB mencit dengan ekstrak daun kemangi pada dosis 800mg/kgBB mencit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Politeknik Medica Farma Husada Mataram.

DAFTAR PUSTAKA

Meliala, L. 2004. *Nyeri Keluhan Yang Terabaikan: Konsep Dahulu, Sekarang, dan Yang Akan Datang*, Pidato pengukuhan Jabatan Guru Besar, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjahmada.

- Tjay, T dan Rahardja, K., *Obat-Obat Penting: Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya*, edisi V, 231 dan 246, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Goldberg, d. S., & McGee, S. J. (2011) Pain as a global public health priority. *BMC Public Health*.
- Kneale Julia, D dan Peter S David., 2011, *Perawatan Orthopedi dan Trauma*. Jakarta :EKG
- Dalimartha, S., 2005, *Atlas Tanaman Obat Indonesia*, Hal 49-51, Puspa Swara, Jakarta
- Sumono, A. & A. Wulan. 2009. Kemampuan Air Rebusan Daun Salam (*Eugenia Polynatha W*) Dalam Menurunkan Jumlah Koloni Bakteri *Spectroccocus Sp. Majalah Farmasi Indonesia*, 20 (3), 112-117.
- Berlian, Zainal, dkk. 2016. Aktivitas Antifungi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Americanum L.*) Terhadap Fungsi *F, Oxyporum Schlet. Jurnal Biota*, 2 (1):99-103
- Utami, P., & Puspaningtyas, D. E (2013). *The Miracle Of Herbs*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Corey, Gerald. (2007). *Teori Dan Praktek Konseling Dan Psikoterapi*. Bandung: RafikaAditama
- Dalimartha, S. (2005) *Tanaman Obat Di Lingkungan Sekitar*. Jakarta: Puspa Swara
- Winarto WP, Tim Karyasari. 2004. *Memfaatkan Bumbu Dapur Untuk Mengatasi Aneka Penyakit*. Jakarta: Agromedia Pustaka
- (FHI), F.H.I (2009). *Farmakope Herbal Indonesia*. 1st edn. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Gembong Tjitrosoepomo. 2002. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatopyta)*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Iswandari, Imas. 2014. <http://www.scribd.com/doc/247836507/minyak-atsiri-pdf>
- Kondo, M., M. Naoki, K. Kazumi Dan H.O. Yokota. 2004. *Enhanced Lactic Acid Fermentation Of Silage By The Edition Of Green Tea Waste. J. Sci. Food Agric.* 84(7):728-734
- Oliveira C, Bernardo RT, Capelozza ALA. *Mandibular Condyle Morphology On Panoramic Radiographs Of Asymptomatic Temporomandibular Joints. Int j Dent* 2009; 8 (3): 114-8
- Sukadana, I.M. 2009. *Senyawa Antibakteri Golongan Flavonoid Dari Buah Belimbing Manis (Everrhoa Carambola Linn.L)*. *Jurnal Kimia*. 3 (2) :109
- Verma, (2016). *Chemical Constituents And Pharmacological Action Of Ocimum Sanctum (Indian Holy Basil-Tulsi). The Journal Of Phytopharmakology* 2016; 5 (5): 205-207.
- Kusuma, (2010). *Efek Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum Sanctum .L) Terhadap Hepatosit Mencit Akibat Minyak Sawik Dengan Pemanasan Berulang*. Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Recieved From <Http://Digilib.Uns.Ac.Id>
- Semejo, Dkk. "Isolation And Characterization Of Steroid From Calligonum Polygonoides", *Jurnal. Pharmacy Res.* 6 (2013): h. 394-397.
- Bhawani, S.A., Sulaiman, O., Hashim, R., Dan Ibrahim, M.N.M., 2011, *ThinlayerChromatographic Analysis Of Steroids., Throp J Pharm Res.*, 9, 301-313.
- Gunawan., didik dan sri, M (2010). *Ilmu obat alam (farmakognosi) jilid 1.*, Jakarta: penebar swadaya.
- BPOM, 2008, *Informatorium Obat Nasional Indonesia*, Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia., Jakarta.
- Direktorat Jendral Pom, 2005, *Standarisasi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia, Salah Satu Tahapan Penting Dalam Pengembangan Obat Asli Indonesia*, InfoPOM, 1-12.
- Lopez, A., Rico, M., Rivero, A., & De Tangil, M .M. 2011. *The Effect Of Solvents On The Phenolic Contents And Antioxidant Activity Of Stypocaulon Scoparium Algae Esracts. Food Chemistry*, 125 (3), 1104-1109.
- Departemen Kesehatan. 2008. *Profil Kesehatan Indonesia 2007*. Jakarta: Depkes RI Jakarta.
- Agoes. G. 2007., *Teknologi Bahan Alam*, ITB Press Bandung.
- Mukhriani., 2014. *Ekstraksi, Pemisahan Senyawa Dan Identifikasi Senyawa Aktif, J. K*, 7(2) : 362-364.
- Seidel V., 2006. *Initial And Bulk Extract-Tion*. In: Sarker SD, Latif Z, & Gray Al, Editors, *Natural Products Isola-tion*. 2nd Ed. Totowa (New Jersey). Humana Press Inc. Hal 31-53..
- Marjoni, R. 2016, *Dasar-Dasar Fitokimia*. CV. Trans Info Media: Jakarta Timur.

- Meliala. 2004. *Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah*. Skripsi. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Ahmad G.N & Wardani V.K 2014. *The Effect Of Fundamental Factor To Divident Policy : Exidence In Indonesia Stock Exchange*.
- Musanif, jamil. 2010. Bioethanol, <http://www.slideshare.net/poohshop'bioethanol-8797598>. diakses pada tanggal 01 maret 2014.
- Simanjuntak, R. 2009. *Studi Pembuatan Etanol Dari Limbah Gula (Molase)*. Skripsi Fakultas Pertanian USU (USU Repository).
- Departemen Kesehatan RI. (1995). *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal. 1033.
- Khalid S, Et Al. 2009. *Analgesic Effect Of Aqueous Extract Of Tamarindus Indica L. Fruit*. *Med Princ Pract* 2010.19. P. 255-259.
- Hewitt, P.G. 2003. *Conseptual Integrated Science Chemistry*. San Fransisco. Pearson Education, Inc.
- Akbar B. 2010. *Tumbuhan Dengan Kandungn Asenyawa Aktif Yang Berfungsi Sebagai Bahan Antifertilitas*. Jakarta : Adabia Press Pp 6-7.
- Vogel, H.G., 2002. *Drug Discovery And Evaluation Pharmacologycal Assays*, Springer-Verley Berlin, Deidelbarg, New York.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2008). *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis Da Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sugiyono. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: ALFABETA.