

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia et al. (2017). 'Efektivitas Analgesik Kombinasi Parasetamol dan Ekstrak Kasar Nanas Terhadap Refleks Gelit Mencit yang Diinduksi Asam Asetat'. E-Jurnal Pustaka Kesehatan.Vol.5. No.2.
- American Chronic Pain Association (ACPA). (2016). *Resource guide to chronic pain medication and treatment*. California American Chronic Pain Association, inc.
- Anggraeni, D.L, Rusdi, B, dan Hilda, A.W. (2015). 'Pengembangan metode Analisis Parasetamol dan Deksametason Pada Jamu Pegal Linu Menggunakan Metode Ekstraksi Fasa Padat dan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi' . Prosiding Penelitian SPeSIA Unisba.
- Arovah, N.I.(2010). *Dasar-dasar fisioterapi pada cedera olahraga*. Yogyakarta.
- BPOM RI., (2014). Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2014 Tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional. Jakarta: BPOM RI.
- Breivik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R., & Gallacher, D.(2006). Survey of cronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. Eur J Pain, 10(4), 287-333. Doi: 10.1016/j.ejpain.2005.06.009.
- Brunner & Suddarth's. (2010). *Textbook of medicalsurgical nursing edition: 12*. Philadelphia: The Point.
- Dalimartha, S. (2014) *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia* Jilid I. Jakarta: Trubus Agriwidya.
- Departemen Kesehatan RI. (1995). Farmakope Indonesia Edisi IV. Jakarta.
- Ditjen POM. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Cetakan pertama. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Halaman 3-5, 10-11. Oleh kosasih padmawinata, ITB, Bandung.

- Feinberg M., Willer,R., Anronenko, O., & John, O. P.(2012). Resource guide to chronic pain medication & treatment. California: American Chronic Pain Association, Inc.
- Gatchel, R., Peng, Y., Fuchs, P., Peters, M., & Turk, D. (2007). The biopsychosocial approach to chronic pain: Scientific advances and future directions. *Psychological Bulletin*, 4, 581-624. doi: 10.1037/0033-2909.133.4.581
- Gordon,A.,Rashiq,S.,Moulin,D.E.,Clark,A.J.,Beaulieu,A.D.,Eisenhoffer J,Piraino P.S., Quigley,p.,Harsanyi,Z.,& Darke A.C.(2010). Buprenorphine transdermal system for opioid therapy in patients with chronic low back pain. *Pain Res Man aq*, 15(3), 169-178.
- Gustorff, B.,Dorner, T., Likar, R., Grisold, W., Lawrence, K., Schwarz, F., & Rieder, A. (2008). Prevalence of sel- reported neuropathic pain and impact on quality of life : A prospective representative survey. *Acta Anaesthesiol Scand*, 52(1), 132-136. doi: 10.1111/j.1399-6576.2007.01486.x.
- Hidayat,S. dan Napitupulu,M. (2015). *Kitab Tumbuhan Obat*: Jakarta: Agriflo.
- Iswantini D,Rhoito FS,Elisabeth M dan Latifah KD. (2011). ‘*Zingiber cassumunar* Roxb, *Guazuma ulmifolia*, dan ekstrak *Murraya paniculata* sebagai antiobesitas’: efek penghambat pada aktivitas pankreas J.Hayati Biosci 18(1):6-10.
- Lee, M., & Tracey, I.(2010). Unraveling the mystery ofpain, suffering, and relief with brain imaging. *Current Pain and Headachhe Reports*, 14, 124-131. Doi: 10.1007/s11916-010-0103-0.
- Mita,S.R.,Huni,P.(2017). Pemberian Pemahaman Mengenai Penggunaan Obat Analgesik Secara Rasional Pada Masyarakat di Ajasari Kabupaten Bandung. *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*,6(3).

- Nugroho, AE, Sugeng R, Mohamad AS dan Kazutaka M. (2010). 'Efek Senyawa Flavonoids Dari kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) Terhadap Pelepasan Histamin Dari Kultur Sel Mast'. *Majalah Obat Tradisional*. 15(1). Hal 34-40.
- Nuraini, DN. (2014). *Aneka Daun Berkhasiat Untuk Obat*. Yogyakarta: Gava Media.
- Pane M. (2010). 'Uji Efek Ekstrak Daun Kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) Sebagai Penurun Kadar Kolesterol Darah Marmut Jantan (*Cavia cobaya*)'. Skripsi. Medan. Universitas Sumatera Utara.
- Permenkes (Peraturan Menteri kesehatan) (2013). Nomor 88 Tahun 2013 tentang Rencana Induk Pengembangan Bahan Baku Obat Tradisional.
- Preedy, V. R. & Watson, R.R. (2010). Handbook of disease burdens and quality of life measure. Diunduh dari: [www. http://library. nu/search?q = Quality % 20% 20life&page=2](http://library.nu/search?q=Quality%20%20life&page=2)
- Pudjiastuti, B, dkk. 1986. 'Uji Analgetik Daun Kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) Pada Mencit Putih'. Kongres Nasional ISFI XII.
- Robinson, T. (2015). *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung; ITB.
- Sasongko et al. (2016). 'Aktivitas Analgesik Ekstrak Etanol Daun Karika (*Carica pubescens*) Secara In Vivo'. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*. Vol.1 Hal.83-89.
- Setiana, A, dkk. (2011). 'Pembentukan Senyawa Alkaloid Dan Terpenoid' Sukabumi : Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sukabumi.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunaryo. (2015). *Kimia Farmasi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Suparni, I. dan Ari Wulandari. (2012). *Herbal Nusantara*. Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Suryanto, E. (2013). 'Potensi Ekstrak Fenolik Buah Pisang Goroho (*Musa Spp*) Terhadap Gula Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)', *Chem. Prog*, 6 (1), 6-10.

- Syamsul,S,Andani,F.dan S. Yulista. (2016). 'Uji Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanolik Daun Kerehau (*Callicarpa longifolia* Lamk) Pada Mencit Putih '. *Traditional Medicine Journal*.Vol 21.Hal 99-103.
- The British Pain Society. (2010). *Understanding and managing pain: information for patients*. London: the British Pin Society.
- Tiwari, Kumar, Kaur Mandeep, Kaur Gurpeet & Kaur Harleem. (2011). *Pohtocheical Screening and extraction: A review*. International Pharmaceutica Sciencia vol.1: issu 1.
- Wicaksono.R.E.(2003). 'Daya Analgesik Ekstrak Etanol Daun Kemuning(*Murraya paniculata*(L)Jack) Pada Mencit Putih Jantan'Skripsi,Yogyakarta. Universitas Sanata Dharma.
- Yustisi,J.dan Rahmawati,T. (2019). 'Uji Aktivitas Analgetik Ekstrak Etanol Daun Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensi* L) Pada Mencit Jantan Putih (*Mus musculus*) Yang Diinduksi Asam Asetat' .*Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makasar*. DOI.Vol XIV No.2.

LAMPIRAN 1

DAFTAR JURNAL

STUDI LITERATUR EFEK ANALGETIK DAUN KEMUNING TERHADAP MENCIT

No.	Perbandingan Penelitian	Judul Penelitian	
		“Daya Analgesik Ekstrak Etanol Daun Kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L) Jack Pada Mencit Putih Jantan”	“Uji Analgetik Daun Kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L)Jack) Pada Mencit Putih”
1.	Nama Peneliti & Tahun Penelitian	Radityo Erry Wicaksono, (2003)	Pudjiastuti,B:Dzulkarnain,Lucie Widowati, (1986)
2.	Tujuan Penelitian	Untuk mengetahui apakah daun kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L)Jack) mempunyai daya analgesik	Untuk mengetahui adanya daya analgetik dari daun kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L)Jack)
3.	Isi Metabolit Sekunder	Flavonoid, minyak atsiri dan alkaloid	Minyak atsiri, flavonoid dan zat samak.
4.	Hasil	Hasil dari penelitian ini dengan dosis I, dosis II, dosis III, dan dosis IV pemberian ekstrak etanol dari waktu ke waktu menunjukkan adanya daya analgesik bila dibanding	Hasil dari penelitian ini dengan dosis 60 mg/10gbb; 30 mg/10gbb; dan 10 mg/kgbb pemberian infusa menunjukkan bahwa yang memberi efek analgetik paling efektif adalah pada menit ke-

		dengan kontrol negatif. Profil daya analgesik tertinggi didapat dari kelompok III yang memperoleh perlakuan ekstrak etanol daun kemuning dosis 2.7292g/kg BB. Semakin tinggi dosis ekstrak etanol daun kemuning yang diberikan, maka kemampuan dalam memberikan daya analgesik tidak semakin besar.	15 dari seluruh perlakuan. Pada dosis 10mg/10gbb geliat yang ditimbulkan lebih besar dari NaCl fisiologis, ini dapat diartikan bahwa pada dosis tersebut daun kemuning sudah dapat memberikan efek analgetik. Jumlah geliat infuse daun kemuning pada dosis 10mg/10gbb adalah lebih kecil bila dibandingkan dengan infuse daun kemuning pada dosis 60mg/10gbb. Semakin besar dosis, maka semakin besar efek yang ditimbulkan.
5.	Kesimpulan	Ekstrak etanol daun kemuning yang diberikan secara peroral terbukti mampu memberikan efek analgesik.	Daun kemuning (<i>Murraya paniculata</i> (L)Jack memiliki efek analgetik.

LAMPIRAN 2

KARTU KONSULTASI

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 29 MEDAN

KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI

Nama : Siti Kristina br. Barus
NIM : P01535017073
Pembimbing : Pratiwi Rukmana Nanyhon, M. Si., Apt



NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF MAHASISWA	PARAF PEMBIMBING
1	22/01 ²⁰	I	Pembahasan tentang judul	Bmt	Pr
2	27/01 ²⁰	II	Acc Judul	Bmt	Pr
3	5/02 ²⁰	III	Diskusikan bab I dan bab II	Bmt	Pr
4	11/02 ²⁰	IV	Perbaikan bab I dan bab II	Bmt	Pr
5	19/02 ²⁰	V	Diskusikan bab III	Bmt	Pr
6	27/02 ²⁰	VI	Perbaikan proposal	Bmt	Pr
7	11/03 ²⁰	VII	Acc proposal	Bmt	Pr
8	15/03 ²⁰	VIII	Diskusikan bab IV dan bab V	Bmt	Pr
9	22/03 ²⁰	IX	Perbaikan KTI bab IV dan V	Bmt	Pr
10	29/03 ²⁰	X	Perbaikan KTI bab IV dan V	Bmt	Pr
11	02/04 ²⁰	XI	Perbaikan KTI bab IV dan V	Bmt	Pr
12	05/04 ²⁰	XII	Acc KTI	Bmt	Pr

KEMENTERIAN KESEHATAN
BADAN PENGEMBANGAN DAN
PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA
MANKES
Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP. 196204281995032001
REPUBLIK INDONESIA

LAMPIRAN 3

Etical clearance



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
 Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
 email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.239/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul:

“Uji Efek Analgetik Daun Kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) Terhadap Mencit (*Mus musculus*) Dengan Metode Studi Literatur”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
 Peneliti Utama : **Siti Kristina Br. Barus**
 Dari Institusi : **Jurusan D-III Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juni 2020
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan
 Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
 NIP. 196101101989102001



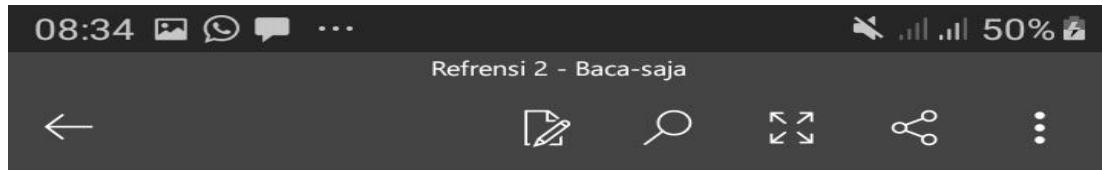
LAMPIRAN 4

Artikel 1



LAMPIRAN 5

Artikel 2



Uji Analgetik Daun Kemuning (*Murraya panicu/a ta JACK*) pada Mencit Putih

Pudjiastuti, B; Dzulkarnain, Lucie Widowati

Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan,
Departemen Kesehatan R.I., Jakarta

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang daya analgetik dari daun kemuning (*Murraya paniculata JACK*), yang diberikan berupa infus secara oral.

Pengujian dilakukan dengan membandingkan daya analgetik antara bahan uji dan asetosal (52 mg/kg bb.) sebagai pembanding dan NaCl fisiologis (0,1 ml/10 g bb.) sebagai kontrol. Metode yang digunakan adalah metode kimia dengan menggunakan asam asetat sebagai pembangkit rasa nyeri yang diberikan secara intraperitoneal.

Dari penelitian didapatkan bahwa infus daun *Murraya paniculata JACK* pada dosis 30 mg/10 g bb. mencit mempunyai potensi mendekati asetosal.

PENDAHULUAN

Murraya paniculata JACK atau kemuning banyak dikenal masyarakat awam. Tanaman ini tumbuh liar di hutan dan banyak ditanam orang di pekarangan dan dipergunakan sebagai pagar. Ia merupakan tumbuhan perdu. Secara empirik dikenal masyarakat untuk pengobatan, antaranya untuk datang haid tidak teratur, gigi rusak, kencing nanah, lemak berlebih, sakit perut, menghilangkan rasa sakit, disentri kronik, peluruh demam, emmenagogum, cacing pita, dan penyakit ke-lamin^{1,2,3}. Tumbuhan ini mengandung glukosida murrayin, minyak terbang dan zat samak².

Untuk mengetahui kebenaran khasiat maka diadakan pengujian pada hewan percobaan. Di sin akan diteliti salah satu khasiatnya yaitu menghilangkan rasa sakit atau sifat analgetik. Pada percobaan ini ditentukan sifat antagonis non narkotik, dengan melihat daya menghilangkan rasa sakit atau analgetik akibat pemberian asam asetat secara i.p. pada mencit percobaan. Gejala sakit pada mencit sebagai akibat pemberian asam asetat adalah: adanya kontraksi dari dinding perut, kepala dan kaki ditarik ke belakang sehingga abdomen menyentuh dasar dari ruang yang ditempatinya, gejala ini dinamakan geliat (*writhing*)^{1,3}. Tanda sakit ini dapat dihilangkan dengan suatu analgetik misalnya dengan asetosal. Dengan menghitung jumlah geliat persatuan waktu tertentu, dapat ditentukan daya analgetik dari suatu zat dibanding dengan asetosal⁴.

Disajikan pada Kongres Nasional ISFI XII di Yogyakarta, 10 - 15 Nopember 1986.

BAHAN DAN CARA

Bahan

Bahan yang akan diuji adalah daun kemuning yang didapatkan dari sekitar Jakarta. Daun diambil dan dikeringkan pada suhu tidak lebih dari 50°C, diserbuk dan diayak dengan ayakan Mesh no. 48 serta dibuat infus sesuai dengan Farmakope Indonesia⁵. Pemberian bahan dilakukan secara oral pada mencit 30 menit sebelum pemberian asam asetat⁶. Sebagai pembanding digunakan asetosal dengan dosis 52 mg/kg bb. secara oral dan sebagai kontrol diberikan NaCl fisiologis 0,1 ml/10 g. bb. diberikan secara oral. Sebagai pembangkit rasa nyeri diberikan asam asetat dengan dosis 30 mg/10 g bb. secara i.p.⁷

Hewan Percobaan

Untuk LD 50 digunakan mencit betina, dan untuk uji analgetik digunakan mencit betina dan jantan dengan berat antara 16 - 20 gr berasal dari Pusat Penelitian Penyakit Menular Badan Litbangkes DepKes. Sebelum percobaan mencit diadaptasikan terlebih dahulu pada lingkungan percobaan selama lebih kurang seminggu.

Cara Percobaan

a) Pengujian LD 50 dan pengaruh terhadap gelagat.

Untuk pengujian toksisitas akut dan pengaruh terhadap gelagat bahan diberikan secara i.p. Toksisitas akut (LD 50)

dihitung dengan mempergunakan cara Weil⁹ dan kematian dihitung setelah 24 jam, sedang untuk mengetahui pengaruh terhadap gelagat mempergunakan cara Campbell & Richter¹⁰.

b) Pengujian analgetik.

Untuk pengujian analgetik digunakan penentuan efek analgetik menurut metode Siegmund yang dimodifikasi⁸. Dosis yang diberikan di bawah dosis LD 50; digunakan 30 ekor mencit yang dibagi dalam 5 kelompok @ 6 ekor dan pemberian

dan efek terlihat pada menit ke 10. Pada dosis besar terlihat potensinya lebih besar dari pada asetosal.

Tabel II. Rata-rata jumlah geliat sesudah pemberian asam asetat dihitung selama 30 menit dengan selang waktu 5 menit.

Bahan	Rata-rata jumlah geliat dalam menit ke					
	5	10	15	20	25	30
NaCl fisiologis	12,7	25,33	21,83	19,5	15,6	14,3