

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan:

Dari ketiga dosis ekstrak etanol 95% biji waluh 30 mg/200 g BB, 60 mg/200 g BB, 120 mg/200 g BB mempunyai efek anti-inflamasi ditinjau dari penurunan volume edema telapak kaki tikus jantan yang diinduksi karagenan.

Semakin besar dosis ekstrak biji waluh maka semakin besar efek anti inflamasi. Dosis ekstrak biji waluh 30 mg/200 gram BB, 60 mg/200 g BB, dan dosis 120 mg/200 g BB menunjukkan prosentase penghambatan edema sebesar 40,44%, 53,60%, dan 57,55%, yang dibandingkan dengan Na-diklofenak sebesar 64,62%.

B. Saran

Saran para peneliti selanjutnya adalah :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengujian efek anti-inflamasi dari ekstrak biji waluh dengan metode yang lain tetapi dengan dosis yang sama dengan pelarut yang berbeda dan menggunakan Na-diklofenak dosis 25 mg untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.
2. Perlu dilakukan pengujian toksisitas untuk menunjang keamanan penggunaan biji waluh.
3. Perlu dilakukan pengujian lebih lanjut untuk mengetahui mekanisme kerja steroid yang dapat menghambat udem atau aktivitasnya sebagai anti-inflamasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeyeye, M.C and Li.K. 1990, Diklofenak sodium in klaus, f, (ed), analytical profiles of drug substance. *Academic Press*. Vol.19:17-26.
- Al-shaheen SJA, Kaskoos RA, Hamad KJ, Ahmad J. 2013. In- Vitro antioxidant and α -amylase inhibition activity of cucurbita maxima. *ISSN*. 2278-4136
- Anonim, 2008, Waluh, <http://smecda.com/> TEKNOLOGI TEPAT % 20 GUNA/ TENTANG PANGAN KESEHATAN / artikel/ttg tanaman obat/depkes/buku 1/1-092.pdf, diakses 10 Pebruari 2008.
- Anonim. 2011. <http://G:/ekstraksi-cair-cair.html> (diakses pada hari sabtu 19 November 2012)
- Anonim. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. 6-9. Jakarta: Departemen Kesehatan R.I..
- Anonim. 1979. *Materia Medika Indonesia*. Jilid III. Jakarta: Departemen Kesehatan R.I.
- Anonim. 2000. *Parameter Standart Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Cetakan I,10,17,19, Jakarta: Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan R.I.
- Anonim. 2011. *Farmakologi dan Terapan Edisi 5*. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Ansel HC. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. edisi IV. Jakarta: UI Perss.
- Apriyanto A, Fardiaz D, Puspitasari NL, Budiyo S. 1989. *Petunjuk Laboratorium Analisis Pangan*. Bogor: Universitas Pangan dan Gizi IPB, 7-9.
- Besral. 2010. *Pengolahan dan Analisa Data-1 Menggunakan SPSS*. Depok: Departemen Biostatistika Fakultas Kesehatan Masyarakat UI. 23-30, 58-64
- Bowman, WE. 1980. *Textbook of pharmacology 2nd ed*. London: Blackwell Scientific Publication Oxford. Hal 13.15,13.17.
- Corwin, Elizabeth J. 2008. *Handbook of pathophysiology 3rd edition*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkin, 138-143.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Farmakope Indonesia*, edisi IV. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

- Dhara A K, Suba V, Sen T, Pal S and Chaudhuri A K N. 2000. Preliminary studie on the anti-inflammatory and analgesic activity of *Tragia involucrate* Linn. *J Ethnopharmacol.* 72:265-268.
- Diah R.A. 2011. Uji anti-inflamasi kombinasi ekstrak air akar tanaman akar kucing (*Acalypha indica* L.) dan ekstrak metanol 96% 70% rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc.) terhadap udem telapak kaki tikus yang diinduksi karaginan. [Skripsi]. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Djoko, Muhamad, Dwi, Lusi Purnowati, Suhardjono. Uji daya anthelmintik infusa biji waluh (*Cucurbita moschata* D.) terhadap cacing *Ascardin galli* secara in vitro. Semarang: Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim. Fakultas Kedokteran UNDIP.
- Dyatmiko, W. 2003. Efek anti-inflamasi perasaan buah morinda citrifolia linn secara per oral pada tikus putih. *Brek. Panel. Hayati.* 9:53-55.
- Fitriani A, Winarti L, Muslichah S, Nuri. 2011. *Uji Antiinflamasi ekstrak Metanol Daun Sirih Merah (Piper crocotum Riuz & pav) Pada Tikus Putih.* Fakultas Farmasi Universitas Jember, Majalah Obat Tradisional.
- Fransworth, N.R.1966. *Biological and Phytochemical Screening of Plant*
- Harborne J.B. 1984. *Phitochemical Method.* London: Chapman and Hall ltd.
- Harborne J.B, 1987. *Phitochemical Method.* London: Chapman and Hall ltd.
- Hargono D. 1999. *Manfaat Biji Labu (cucurbita sp.) Untuk Kesehatan*
- Health Professions Division. 1996. *Goodman & Gilaman's The Pharmacological Basis Of Therapeutics,* edition. USA: McGraw-Hill, 637.
- Inayanti A. 2010 . Uji efek anti-inflamasi ekstrak metanol 96% &70% daun sirih (*Piper betle* Linn) secara in vitro. [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN.
- Yunita INS. 2012. Pengaruh efek anti-inflamasi kombinasi ekstrak biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.) dan na-diklofenak pada tikus jantan. [Skripsi]. Surakarta: Universitas setia Budi Surakarta.
- Karpagam T, Varalakshmi B, Bai JS, Gomathi S. 2011. Efek of different doses of cucurbita pepo linn ekstrak as an anti-inflamatory and analgesic nutraceutical agent on infamet rat. *Internatinal Standard Serial Number.* 0974-9446
- Katzug BG dan Trevor AJ. 2002. *Farmakologi Dasar dan Klinik.* Edisi 8. 497-498, Diterjemahkan oleh Jakarta: Selemba Medika.

- Katzung BG. 2004. *Farmakologi Dasar dan Klinik*, ED ke- 4, Andrianto P, penerjemah; Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Kee JL dan Hayes ER. 1993. *Farmakologi Pendekatan Proses Keperawatan*. Penerjemah: Anugrah, P. Jakarta: Penerbit EGC.
- Kumar V, Fausto AK, Dan Mitchell RN. 2007. *Robins Basic Patology*. Philadelphia: Saundest, Elsevier, 37-41, 53-5.
- Manitto P. 1981. *Biosintesis Produk Alami*. Terjemahan : Koensoenmardiyah. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Markham KR, 1982. *Cara Mengidentifikasi Flavanoid*. Alih Bahasa : Kosasih Padmawinata. Bandung: ITB.
- Morris, Charristoper J. 2003. Carragenan induced paw edema in the rat and mause. in pg winyard and d.a willoughby (ed). method in molekuler biologi. *Inflammation Protocol*. Vol 22:115-121.
- Price SA, Wilson LM. 1995. *Respon Tubuh terhadap Peradangan dan Perbaikan Patofisiologi Konsep Klinis proses Penyakit*.
- Purwata OA, Rita WS dan Yoga R. 2009. Isolasi dan uji antiradikal bebas minyak atsiri pada daun sirih (*Piper betle*, Linn) secara spektrokopi ultra violet-tampak. *Jurnal Kimia*. 3(1):7-13.
- Reynertson. 2007. Didalam Sutisna, EM. 2010. Uji anti-inflamasi ekstrak etil asetat buah semu jambu mete terhadap edema pada telapak kaki tikus putih (*Rattus Novergicus*) jantan galur wistar yang diinduksi karagenin. *Biomedika*. 2(1): 33-37
- Robinson T. 1991. *The Organic Constituen of HigherPlants*. 6th Edition. Massachusetts: Department of Biochemistry. University of Massachusetts
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*, diterjemahka oleh Padmawinata K. Bandung: Institut Tehnologi Bandung, 71,191.
- Rowe, Raymond C. Paul J Sheskey, & Marian E Quinn (Ed). 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients Sixth edition*. London: Pharmaceutical Press, 122-125
- Sampurno, et al. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Direktur Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta: 1-17.
- Sapoetra GK. 1992. *Budi Daya Tanaman Berkhasiat Obat*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Sarmoko, Maryani R. 2008. *Labu kuning (Cucurbita moschata) Durch*. CCRC Farmasi UGM. Yogyakarta. www.ccrc.farmasi.ugm.ac.id. 10 Desember 2013
- Senewe Merry, dkk .2013. *Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSTRAT* vol.2. No.01
- Smith JB, Mangkoewidjojo S. 1988. *Pemeliharaan, pembiakan, dan penggunaan hewan percobaan di daerah tropis*. Jakarta: UI Press. Hlm 37-38.
- Soewarni.2003, *Mekanisme Kerja Obat Anti Radang* , ([http://Library USU. Ac.id/download/ Fk/ farmasi Soewarni. Pdf](http://Library USU. Ac.id/download/Fk/farmasi%20Soewarni.Pdf)
- Sudarsono, Pudjoarinto A, Gunawan D, Wahyuono S, Danatusi IA, Drajad Wibowo S, dan Ngatidjan 1996. *Tumbuhan Obat*. Yogyakarta: PPOT UGM.
- Sugiyanto. 1995. *Petunjuk Praktikum Farmasi Farmakologi Toksonomi*, Ed ke -4 Yogyakarta: Fakultas Farmasi UGM. Hlm 375-37.
- Tjay, Tan H , Kirana Rahardja. 2002. *Obat-obat Penting: Khasiat, penggunaan, dan Efek-efek sampingny*, edisi kelima. Jakarta: PT Elexmedia Komputindo Kelompok Gramedia, 313.
- Tjay, Tan Hoan, Rahardja, Kirana. 2007. *Obat- obat Penting Edisi 6*. Jakarta: PT Elek media Kompuntindo Kelompok Kompas.
- Turner, A. 1965. *Screenening Methods In Pharmacology*. New York: Academic Press. 101-117,152-163
- Vazque B, Avial G, Segura D, Escalante B. 1996. Anti-inflammatory activity of extracts from aloe vera gel. *J. Ethnopharmacol.* 55:69-79.
- Vogel, H.G., W. H, Vogel. 2002. *Drug Discovery And Evalution, Pharmacological Assay, Springer*. Heidelberg: Varlag Berlin.
- Voigt R. 1984. *Buku Pelajaran Tehnologi Farmasi, edisi V cetakan ke -2*, Diterjemahkan oleh S.N. Soendari, 177, 202, 203, 223, 571,565, Yogyakarta: Gajah Mada University Press,.
- Wilmana P.F dan Sulistia G.G. 2007. *Analgesik-Antipiretik, Analgesik-Anti-inflamasi non steroid dan Obat-obat Pirai*. Dalam: Sulistia G.G. (ed). 2007. *Farmakologi dan Terapi*, ed. 5. Jakarta: Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran UI, 230-246,500-506.
- Wilmana P.f. 1995. *Analgesik antipiretik anti-inflamasi nonsteroid dan obat*. Pirai Dalam : Ganiswara, S. G.(ed). *Farmakologi da Terapi*. Edisi ke-4. Jakarta: Penerbit Gaya Baru.

- Wilmana PF. 1995. *Analgesik-Antipiretik Antiinflamasi Nonseteroid dan Obat Pirai*, dalam Gaiswara, S.G (Editor) 1995, Farmakologi Terapi edisi ke empat. Jakarta: Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 207-208
- Winter CA, Risley EA & Nuss, GW. 1962. *Carrageenanin- induced Udem in Hind Paw of the rat as an Assay for Antiinflammatory Drug*. Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 111, 544-7.
- Yuliati KS. 2010. Efek anti-inflamasi ekstrak metanol 96% kulit kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada tikus putih jantan galur wistar yang diibduksi karagenan. [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi Muhammadiyah

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat keterangan tikus

"ABIMANYU FARM"

√ Mencit putih jantan √ Tikus Wistar √ Swis Webster √ Cacing
 √ Mencit Balb/C √ Kelinci New Zealand

Ngampon RT 04 / RW 04, Mojosongo Kec. Jebres Surakarta, Phone 085 629 994 33 / Lab USB Ska

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sigit Pramono

Selaku pengelola Abimanyu Farm, menerangkan bahwa hewan uji yang digunakan untuk penelitian, oleh:

Nama : Devi Mandasari

Nim : 16102875 A

Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Merupakan hewan uji dengan spesifikasi sebagai berikut:

Jenis hewan : Tikus Wistar

Umur : 2-3 bulan

Jenis kelamin : Jantan

Jumlah : 30

Keterangan : Sehat

Asal-usul : Unit Pengembangan Hewan Percobaan UGM Yogyakarta

Yang pengembangan dan pengelolaannya disesuaikan standar baku penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 19 Mei 2014

Hormat kami


 Sigit Pramono
 "ABIMANYU FARM"

Lampiran 2. Surat keterangan Na-Diklofenak

**PT IFARS PHARMACEUTICAL LABORATORIES**Jl. Raya Solo - Sragen Km. 14,9 Karanganyar - Solo 57762
INDONESIATelp. (0271) 8200888 (Hunting) Fax. (0271) 656230
email : general@ifars.co.id website : www.ifars.co.id

Nomor : IF/III/2014/21.019/039
Lamp. : 1 lembar
Hal : Bahan baku Diclofenac sodium

Surakarta, 22 Maret 2014

Kepada Yth. :
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Jl. Let. Jend. Sutoyo
Solo 57127

Dengan hormat,

Bersama ini kami kirimkan bahan baku Diclofenac sodium sebanyak 7 g (tujuh gram) beserta foto copy Certificate of Analysis untuk mahasiswa atas nama Devi Mandasari (16102875 A) dan Dia Frestiana (16102879 A) sebagaimana tercantum dalam surat saudara nomor : 844/A10-4/25.02.2014 pada tanggal 25 Februari 2014.

Demikian agar dapat diterima dan diteruskan kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Hormat kami,
PT IFARS Pharmaceutical Laboratories
Penanggung Jawab Produksi


PT IFARS
PHARMACEUTICAL LABORATORIES
SURAKARTA - INDONESIA

Dra. Agustini, Apt.

Lampiran 3. Surat determinasi tanaman waluh



No : 125/DET/UPT-LAB/02/1/2014
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :

Nama : Devi Manda Sari
NIM : 16102875 A
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : **Waluh / Cucurbita moschata Duch.**

Hasil determinasi berdasarkan : Steenis : FLORA

1b - 2a. golongan 2 - 27a - 28b - 29b - 30b - 31b. familia 118. Cucurbitaceae. 1b - 4b - 5b. 6. Cucurbita. *Cucurbita moschata* Duch.

Deskripsi:

- Habitus : Herba, menjalar.
Batang : Bersegi 5, tumpul, besar, berambut kaku dan kasar, berwarna hijau, panjang dapat mencapai 10 m, pada buku tumbuh terdapat alat pembelit yang terbelah.
Daun : Tunggal, bangun daun bulat telur, bertaju 5 - 7, berambut panjang, ujung tumpul, tepi bergerigi ganda, tulang daun menjari, tanpa daun penumpu, tangkai daun hijau, bersegi, berambut, panjang 15-22 cm.
Bunga : Kelopak terdapat 5, pada 5. Mahkota terdapat 5, kuning, tabung mahkota memiliki benang dengan dan kelopak. Bunga jantan beranggotakan 1-2, sering melengkang, putik tidak ada atau rudimenter. Bunga betina: bakal buah terangkai, kebanyakan bersegi 3, dalam tiap rongga dengan 2 papan biji dengan bakal bakal biji, tangkai putik 1, atau satu bersegi 3, kapada putik 1 atau lebih, tebal, sering berlekuk.
Buah : Buah: buah yang masak banyak air, tidak membuka, daging buah kuning atau oranye.
Biji : Terdapat ditengah-tengah buah, pipih, banyak, bulat memanjang, ujung membulat, pangkal memancing, permukaan kuning pucat.
Pustaka : Steenis (1941), Blomberger S. Eyma P.J. (1978): Flora Indonesia, PT Pradepa Pustaka, Jl. Kelen Sirih 4b, Jakarta Pusat, 1978.

Surabaya, 01 Januari 2014
Tipe Determinasi

Dr. R. M. Widyadarmasari, SKI.

Lampiran 4. Surat karakteristik Na-Diklofenak

HENAN DONGTAI PHARM CO.,LTD.

Address: East Changhong Road, Tangyin, Henan, China.
TEL: 86-372-6201522

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product: Diclofenac Sodium (Bromine free)	According to:BP2012	
Batch No.: 130325-5	Mfg. Date: Mar.25,2013	Exp. Date: Mar.24,2017
Quantity:200kg	Packing: 25kg fibre drum	

ITEMS	SPECIFICATION	RESULTS
Characteristics	A white or slightly yellowish Crystalline powder	White crystalline powder
Identification	A-IR	ACCORD
	D. Test of sodium salt	CONFORM
Appearance of solution	5.0% of methanol solution 440nm, NMT 0.05	0.011
Clarity of solution	Clear	PASS
Related substances	Any Specified impurity: NMT 0.2%	Not detected
	Any unspecified impurity: NMT 0.1%	Not detected
	Total impurities: NMT 0.5%	Not detected
Heavy metals	NMT 10 PPM	PASS
Loss on drying	NMT 0.5% (lg.100 C - 105 C, 3 hrs)	0.10%
Assay	99.0% - 101.0%	99.92%

Conclusion: It accords with BP2012. Be up to the standard.

Reported by: *林伟 2013年5月30日*
Lian Zhenzhong

Approved by: *林伟 2013年5月30日*
Zhu Tianwei

Lampiran 5. Foto biji dan serbuk waluh



Lampiran 6. Foto alat Steirling Bidwell



Lampiran 7. Foto alat Soxhletasi dan *rotary evaporator*



Lampiran 8. Alat pletismometer



Lampiran 9. Identifikasi biji waluh, hasil ekstrak dan larutan stok



Flavonoid ekstrak biji waluh



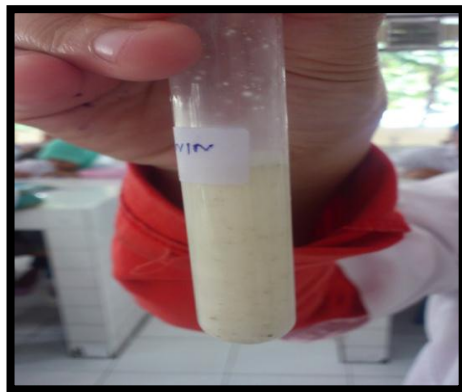
Saponin ekstrak biji waluh



Steroid ekstrak biji waluh



flavonoid serbuk biji waluh



saponin serbuk biji waluh



Hasil ekstrak soxhletasi biji waluh



Larutan stok

Lampiran 10 . Induksi karagenan



Lampiran 11. Foto kaki tikus uji anti-inflamasi yang diinduksi dengan karagenan



Lampiran 12. Data hasil pembuatan ekstrak etanolik biji waluh

Hasil pembuatan ekstrak kental etanolik biji waluh

Bahan (g)	Ekstrak kental (g)	Presentasi (% b/b)
700	310,305	44,32

Perhitungan :

$$\text{Kadar} = \frac{\text{bobot ekstrak kental}}{\text{bobot serbuk}} \times 100 \% \text{ b/b}$$

$$= \frac{310,305}{700} \times 100 \%$$

$$= 44,32\% \text{ b/b}$$

Lampiran 13. Perhitungan persentasi bobot kering terhadap bobot basah biji waluh

Perhitungan bobot kering terhadap bobot basah biji waluh

Bobotbasah (gram)	Bobot kering (gram)	Persentasi (%)
1450	700	48,27

Perhitungan :

$$= \frac{\text{bobot kering}}{\text{bobot basah}} \times 100 \% \text{ b/b}$$

$$= \frac{700}{1450} \times 100 \% = 48,27 \%$$

$$= 48,27 \% \text{ b/b}$$

Lampiran 14. Hasil penetapan kadar air serbuk biji waluh

Hasil kadar air serbuk biji waluh		
Beratbahan (g)	Pembacaan skala (ml)	Kadar (%)
20,01	1,80	8,90
20,02	1,80	8,90
20.01	1,80	8,90

$$\text{Rumus perhitungan} = \frac{\text{Volume terukur}}{\text{Berat bahan}} \times 100 \%$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar air} &= \frac{1,80}{20,01} \times 100 \% \\ &= 8,90\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar air} &= \frac{1,80}{20,02} \times 100 \% \\ &= 8,90 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar air} &= \frac{1,80}{20,01} \times 100 \% \\ &= 8,90 \% \end{aligned}$$

Lampiran 15. Perhitungan remendemen ekstrak biji waluh

Hasil pembuatan ekstrak kental etanolik biji waluh		
Bahan (gram)	Ekstrak kental (gram)	Presentase (%)
700	310,31	44,32

Berat serbuk biji waluh : 700 gram

Berat ekstrak : 310, 31 gram

$$\begin{aligned}
 \text{Rendemen ekstrak biji waluh} &= \frac{\text{berat ekstrak}}{\text{berat serbuk}} \times 100\% \\
 &= \frac{310,305 \text{ gram}}{700 \text{ gram}} \times 100\% \\
 &= 44,32 \%
 \end{aligned}$$

Lampiran 16. Perhitungan dosis dan penimbangan larutan stok

Variasi dosis ekstrak biji waluh yang digunakan dalam penelitian ini adalah ½ dosis efektif 150 mg/kg BB, 1 dosis efektif 300 mg/ kg BB, 2 dosis efektif 600 mg/kg BB.

1. Kelompok 1

Kontrol negatif = CMC-Na 0,5% = 0,5 garam / 100 ml = 500 mg/100 ml

Dengan menimbang 500 mg CMC-Na ad 100 ml aquades

Menggunakan volume pemberian 2,5 ml.

2. Kelompok 2

Menggunakan ½ dosis efektif (dosis rendah). Dosis efektif 300 mg/kg BB

$\frac{1}{2} \times 300 \text{ mg} = 150 \text{ mg/Kg BB}$

Untuk tikus dengan berat badan 200 gram $= \frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 150 \text{ mg} = 30 \text{ mg/}$

200 gram BB tikus

Penimbangan larutan stock:

Dosis 30 mg ekstrak biji waluh x 6 ekor tikus x 1 hari perlakuan = 180 mg

Volume pemberian pada tikus 2,5 ml x 6 ekor tikus x 1 hari perlakuan = 15 ml

Dibuat larutan stok 1,2% = 1,2 gram/100 ml = 1200 mg/100 ml = 12 mg/ml

Dengan menimbang 360 mg ekstrak biji waluh + suspensi CMC-Na sampai volume 30 ml

3. Kelompok 3

Menggunakan 1 dosis efektif (dosis sedang). Dosis efektif 300 mg/ kg BB

$$1 \times 300 \text{ mg} = 300 \text{ mg/Kg BB}$$

$$\text{Untuk tikus 200 gram} = \frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 300 \text{ mg} = 60 \text{ mg/ 200 gram BB tikus}$$

Penimbangan larutan stock:

$$\text{Dosis 60 mg ekstrak biji waluh} \times 6 \text{ ekor tikus} \times 1 \text{ hari perlakuan} = 360 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian pada tikus } 2,5 \text{ ml} \times 6 \text{ ekor tikus} \times 1 \text{ hari perlakuan} = 15 \text{ ml}$$

$$\text{Dibuat larutan stok } 2,4\% = 2,4 \text{ gram/100 ml} = 2400 \text{ mg/100 ml} = 24 \text{ mg/ml}$$

Dengan menimbang 720 mg ekstrak biji waluh + suspensi CMC-Na sampai volume 30 ml

Kelompok 4

Menggunakan 2 dosis efektif (dosis tinggi). Dosis efektif 300 mg/kg BB)

$$2 \times 300 \text{ mg} = 600 \text{ mg/Kg BB}$$

$$\text{Untuk tikus 200 gram} = \frac{200 \text{ gram}}{1000 \text{ gram}} \times 600 \text{ mg} = 120 \text{ mg/ 200 gram BB tikus}$$

Penimbangan larutan stock:

$$\text{Dosis 120 mg ekstrak biji waluh} \times 6 \text{ ekor tikus} \times 1 \text{ hari perlakuan} = 720 \text{ mg}$$

$$\text{Volume pemberian pada tikus } 2,5 \text{ ml} \times 6 \text{ ekor tikus} \times 1 \text{ hari perlakuan} = 15 \text{ ml}$$

$$\text{Dibuat larutan stok } 4,8\% = 4,8 \text{ gram/100 ml} = 4800 \text{ mg/100 ml} = 48 \text{ mg/ml}$$

Dengan menimbang 1440 mg ekstrak biji waluh + suspensi CMC-Na sampai volume 30 ml

Kelompok 5

Menggunakan kontrol positif (Na-Diklofenak)

50 mg/Kg BB manusia → untuk berat badan manusia 70 Kg

Dosis lazim Na-diklofenak untuk manusia 150 mg/Kg BB/hari

Dikonversikan ke tikus → 0,018

$$\rightarrow 150 \times 0,018 = 2,7 \text{ mg} / 200 \text{ gram BB tikus}$$

Penimbangan larutan stock :

Menimbang 2,7 mg Na-diklofenak x 6 ekor tikus x 1 hari perlakuan = 16,2 mg

Volume pemberian tikus 2,5 ml x 6 ekor x 1 hari perlakuan = 15 ml

Dibuat larutan stok 0,108056% = 0,0108056 gram/100 ml = 108,054 mg/100 ml = 1,08054 mg/ml

Dengan menimbang serbuk Na-diklofenak 32,4162 mg ditambahkan suspensi

CMC-Na 0,5% sampai volume 30 ml

Lampiran 17. Dosis pemberian tiap kelompok perlakuan

Kelompok	Dosis	replikasi	Berat badan tikus	Volume pemberian
Kelompok 2	$\frac{1}{2}$ dosis 30 mg/200 gram BB tikus	1	$\frac{200 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 30 \text{ mg} = 30,00$ mg	$\frac{30 \text{ mg}}{12 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml}$ = 2,50 ml
		2	$\frac{180 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 30 \text{ mg} = 27,00$ mg	$\frac{27 \text{ mg}}{12 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml}$ = 2,25 ml
		3	$\frac{185 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 30 \text{ mg} = 27,75$ mg	$\frac{27,75 \text{ mg}}{12} \times 1 \text{ ml}$ = 2,31 ml
		4	$\frac{150 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 30 \text{ mg} = 22,50$ mg	$\frac{22,50 \text{ mg}}{12} \times 1 \text{ ml}$ = 1,88 ml
		5	$\frac{200 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 30 \text{ mg} = 30,00$ mg	$\frac{30 \text{ mg}}{12} \times 1 \text{ ml}$ = 2,50 ml
		6	$\frac{155 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 30 \text{ mg} =$ 23,5,0 mg	$\frac{23,5 \text{ mg}}{12} \times 1 \text{ ml}$ = 1,96 ml
Kelompok 3	1 dosis 60 mg/200 gram BB tikus	1	$\frac{200 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 60 \text{ mg} = 60$,00 mg	$\frac{60 \text{ mg}}{24} \times 1 \text{ ml}$ = 2,50 ml
		2	$\frac{197 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 60 \text{ mg} =$ 59,10 mg	$\frac{59,10 \text{ mg}}{24} \times 1 \text{ ml}$ = 2,46 ml
		3	$\frac{180 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 60 \text{ mg} = 54,00$ mg	$\frac{54 \text{ mg}}{24} \times 1 \text{ ml}$ = 2,25 ml
		4	$\frac{200 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 60 \text{ mg} =$ 60,00 mg	$\frac{60 \text{ mg}}{24} \times 1 \text{ ml}$ = 2,50 ml
		5	$\frac{200,06 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 60 \text{ mg} =$ 60,02 mg	$\frac{60,02 \text{ mg}}{24} \times 1 \text{ ml}$ = 2,50 ml
		6	$\frac{200 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 60 \text{ mg}$ = 60,00mg	$\frac{60 \text{ mg}}{24} \times 1 \text{ ml}$ = 2,50 ml

Kelompok 4	2 dosis 120 mg/200 gram BB tikus	1	$\frac{160 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 120 \text{ mg} = 96$ mg	$\frac{96 \text{ mg}}{48} \times 1 \text{ ml}$ $= 2 \text{ ml}$
		2	$\frac{200 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 120 \text{ mg} =$ 120 mg	$\frac{120 \text{ mg}}{48} \times 1 \text{ ml}$ $= 2,50 \text{ ml}$
		3	$\frac{189,01 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 120 \text{ mg} =$ 113,41 mg	$\frac{113,41 \text{ mg}}{48} \times 1 \text{ ml}$ $= 2,36 \text{ ml}$
		4	$\frac{193 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 120 \text{ mg} =$ 115,80 mg	$\frac{115,80 \text{ mg}}{48} \times 1 \text{ ml}$ $= 2,40 \text{ ml}$
		5	$\frac{200,01 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 120 \text{ mg} =$ 120 mg	$\frac{120 \text{ mg}}{48} \times 1 \text{ ml}$ $= 2,50 \text{ ml}$
		6	$\frac{200 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 120 \text{ mg} =$ 120 mg	$\frac{120 \text{ mg}}{48} \times 1 \text{ ml}$ $= 2,50 \text{ ml}$
Kelompok 5	Na- diklofenak	1	$\frac{200 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2,70 \text{ mg} =$ 2,70 mg	$\frac{2,70 \text{ mg}}{1,08} \times 1 \text{ ml}$ $= 2,50 \text{ ml}$
		2	$\frac{200 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2,70 \text{ mg} =$ 2,70 mg	$\frac{2,70 \text{ mg}}{1,08} \times 1 \text{ ml}$ $= 2,50 \text{ ml}$
		3	$\frac{187,03 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2,70 \text{ mg} =$ 2,52 mg	$\frac{2,52 \text{ mg}}{1,08} \times 1 \text{ ml}$ $= 2,33 \text{ ml}$
		4	$\frac{192,46 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2,70 \text{ mg} =$ 2,60 mg	$\frac{2,60 \text{ mg}}{1,08} \times 1 \text{ ml}$ $= 2,41 \text{ ml}$
		5	$\frac{167,42 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2,70 \text{ mg} =$ 2,26 mg	$\frac{2,26 \text{ mg}}{1,08} \times 1 \text{ ml}$ $= 2,09 \text{ ml}$
		6	$\frac{200,02 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2,70 \text{ mg} =$ 2,70 mg	$\frac{2,70 \text{ mg}}{1,08} \times 1 \text{ ml}$ $= 2,5 \text{ ml}$

Lampiran 18. Data tabel volume telapak kaki tikus dari T0 hingga T5 dan data AUC, persen daya anti-inflamasi setelah diinduksi karagenan 0,2% pada semua kelompok perlakuan.

Kelompok	Replikasi	T0	T1	T2	T3	T4	T5	AUC	% DAI
Kelompok 1 CMC NA	1	0,03	0,06	0,09	0,1	0,13	0,1	0,089	-
	2	0,03	0,06	0,08	0,1	0,12	0,1	0,085	-
	3	0,02	0,05	0,07	0,09	0,11	0,1	0,075	-
	4	0,02	0,05	0,08	0,1	0,13	0,11	0,086	-
	5	0,02	0,06	0,09	0,1	0,13	0,11	0,089	-
	6	0,02	0,05	0,08	0,1	0,13	0,1	0,086	-
	Rata-rata	0,023	0,055	0,081	0,098	0,125	0,103	0,085	-
	Vu	-	0,032	0,058	0,075	0,102	0,080	-	-

KELOMPOK	Replikasi	T0	T1	T2	T3	T4	T5	AUC	% DAI
Kelompok 2 $\frac{1}{2}$ Dosis Efektif	1	0,03	0,04	0,05	0,05	0,08	0,07	0,054	39,33 %
	2	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,044	48,24 %
	3	0,02	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,055	38,20 %
	4	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,06	0,047	45,35 %
	5	0,02	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,051	32,00 %
	6	0,02	0,04	0,05	0,05	0,08	0,06	0,052	39,53 %
	Rata-rata	0,022	0,038	0,047	0,053	0,070	0,065	0,051	40,44
	Vu	-	0,016	0,025	0,031	0,048	0,043	-	-

Kelompok	Replikasi	T0	T1	T2	T3	T4	T5	AUC	% DAI
Kelompok 3 1 Dosis Efektif	1	0,02	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,033	56,18 %
	2	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,03	0,037	56,47 %
	3	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,03	0,039	56,00 %
	4	0,02	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03	0,039	54,65 %
	5	0,03	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,044	49,43 %
	6	0,02	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,045	48,84 %
	Rata-rata	0,022	0,036	0,052	0,050	0,041	0,033	0,040	53,60 %
	Vu	-	0,014	0,030	0,028	0,019	0,0190,	-	-

Kelompok	Replikasi	T0	T1	T2	T3	T4	T5	AUC	% DAI
Kelompok 4 2 Dosis efektif	1	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,031	65,17 %
	2	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,035	58,82 %
	3	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,035	53,33 %
	4	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,035	59,30 %
	5	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,03	0,040	51,69 %
	6	0,02	0,03	0,05	0,04	0,04	0,03	0,037	56,97 %
	Rata-rata	0,022	0,032	0,040	0,042	0,038	0,030	0,036	57,55 %
	Vu	-	0,010	0,018	0,020	0,016	0,008	-	-

KELOMPOK	Replikasi	T0	T1	T2	T3	T4	T5	AUC	% DAI
Kelompok 5 NA Diklofenak	1	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,032	64,04 %
	2	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,029	65,88 %
	3	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,029	61,33 %
	4	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,031	63,95 %
	5	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,028	68,54 %
	6	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,031	63,95 %
	Rata-rata	0,02	0,030	0,030	0,032	0,035	0,032	0,030	64,62 %
	Vu	-	0,010	0,010	0,012	0,015	0,012	-	-

Lampiran 19. Perhitungan AUC volume udem rata-rata

1. Kelompok 1 (kontrol negatif CMC-Na)

$$AUC_{n-1}^n = \frac{Vt_{n-1} + Vt_n}{2} (t_n - t_{n-1})$$

Replikasi 1

$$AUC_{0}^1 = \frac{0,06+0,03}{2} x (1 - 0) = 0,045$$

$$AUC_{1}^2 = \frac{0,09+0,06}{2} x (2 - 1) = 0,075$$

$$AUC_{2}^3 = \frac{0,1+0,09}{2} x (3 - 2) = 0,095$$

$$AUC_{3}^4 = \frac{0,13+0,1}{2} x (4 - 1) = 0,115$$

$$AUC_{4}^5 = \frac{0,1+0,13}{2} x (5 - 4) = 0,115$$

AUC rata-rata=0,089

Replikasi 2

$$AUC_{0}^1 = \frac{0,06+0,03}{2} x (1 - 0) = 0,045$$

$$AUC_{1}^2 = \frac{0,08+0,06}{2} x (3 - 2) = 0,07$$

$$AUC_{2}^3 = \frac{0,1+0,08}{2} x (3 - 2) = 0,09$$

$$AUC_{3}^4 = \frac{0,12+0,1}{2} x (4 - 3) = 0,11$$

$$AUC_{4}^5 = \frac{0,12+0,1}{2} x (5 - 4) = 0,11$$

AUC rata-rata =0,085

Replikasi 3

$$\text{AUC } \begin{matrix} 1 \\ 0 \end{matrix} = \frac{0,05-0,02}{2} x (1 - 0) = 0,035$$

$$\text{AUC } \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} = \frac{0,07+0,05}{2} x (2 - 1) = 0,006$$

$$\text{AUC } \begin{matrix} 3 \\ 2 \end{matrix} = \frac{0,09+0,07}{2} x (3 - 2) = 0,008$$

$$\text{AUC } \begin{matrix} 4 \\ 3 \end{matrix} = \frac{0,11+0,09}{2} x (4 - 3) = 0,1$$

$$\text{AUC } \begin{matrix} 5 \\ 4 \end{matrix} = \frac{0,1+0,11}{2} x (5 - 4) = 0,1$$

$$\text{AUC rata-rata} = 0,075$$

Replikasi 4

$$\text{AUC } \begin{matrix} 1 \\ 0 \end{matrix} = \frac{0,05+0,02}{2} x (1 - 0) = 0,035$$

$$\text{AUC } \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} = \frac{0,08+0,05}{2} x (2 - 1) = 0,07$$

$$\text{AUC } \begin{matrix} 3 \\ 2 \end{matrix} = \frac{0,1+0,08}{2} x (3 - 2) = 0,09$$

$$\text{AUC } \begin{matrix} 4 \\ 3 \end{matrix} = \frac{0,13+0,1}{2} x (4 - 3) = 0,115$$

$$\text{AUC } \begin{matrix} 5 \\ 4 \end{matrix} = \frac{0,11+0,13}{2} x (5 - 4) = 0,12$$

$$\text{AUC rata-rata} = 0,086$$

Replikasi 5

$$\text{AUC } \begin{matrix} 1 \\ 0 \end{matrix} = \frac{0,06+0,02}{2} x (1 - 0) = 0,04$$

$$\text{AUC } \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} = \frac{0,09+0,06}{2} x (2 - 1) = 0,075$$

$$\text{AUC } \begin{matrix} 3 \\ 2 \end{matrix} = \frac{0,1+0,09}{2} x (3 - 2) = 0,095$$

$$\text{AUC } \begin{matrix} 4 \\ 3 \end{matrix} = \frac{0,013+0,1}{2} x (4 - 3) = 0,115$$

$$\text{AUC } \begin{matrix} 5 \\ 4 \end{matrix} = \frac{0,11+0,13}{2} x (5 - 4) = 0,12$$

AUC rata-rata =0,089

Replikasi 6

$$\text{AUC } \frac{1}{0} = \frac{0,05-0,02}{2} x(1 - 0)=0,035$$

$$\text{AUC } \frac{2}{1} = \frac{0,08-0,05}{2} x(2 - 1)=0,07$$

$$\text{AUC } \frac{3}{2} = \frac{0,1+0,08}{2} x(3 - 2)=0,09$$

$$\text{AUC } \frac{4}{3} = \frac{0,13+0,1}{2} x(4 - 3)=0,115$$

$$\text{AUC } \frac{5}{4} = \frac{0,11+0,13}{2} x(5 - 4)=0,12$$

AUC rata-rata =0,086

Lampiran 20. Daya anti-inflamasi ekstrak biji waluh

$$\% \text{ Daya anti-inflamasi} = \frac{AUC_k + AUC_p}{AUC_k} \times 100\%$$

1. Kelompok 1 (kontrol negatif CMC-Na)

-

2. kelompok 2 (1/2 dosis efektif)

$$\text{Replikasi 1} = \frac{0,089 - 0,039}{0,089} \times 100\% = 56,18\%$$

$$\text{Replikasi 2} = \frac{0,085 - 0,044}{0,085} \times 100\% = 48,24\%$$

$$\text{Replikasi 3} = \frac{0,086 - 0,047}{0,075} \times 100\% = 32,00\%$$

$$\text{Replikasi 4} = \frac{0,086 - 0,047}{0,086} \times 100\% = 45,35\%$$

$$\text{Replikasi 5} = \frac{0,089 - 0,055}{0,089} \times 100\% = 38,20\%$$

$$\text{Replikasi 6} = \frac{0,086 - 0,052}{0,086} \times 100\% = 39,53\%$$

3. Kelompok 3 (1 dosis efektif)

$$\text{Replikasi 1} = \frac{0,089 - 0,039}{0,089} \times 100\% = 56,18\%$$

$$\text{Replikasi 2} = \frac{0,085 - 0,037}{0,085} \times 100\% = 56,47\%$$

$$\text{Replikasi 3} = \frac{0,075 - 0,033}{0,075} \times 100\% = 56,00\%$$

$$\text{Replikasi 4} = \frac{0,086 - 0,039}{0,086} \times 100\% = 54,65\%$$

$$\text{Replikasi 5} = \frac{0,089 - 0,045}{0,089} \times 100\% = 49,43\%$$

$$\text{Replikasi 6} = \frac{0,086 - 0,044}{0,086} \times 100\% = 48,84\%$$

4. Kelompok 4 (2 dosis efektif)

$$\text{Replikasi 1} = \frac{0,089 - 0,031}{0,089} \times 100\% = 65,17\%$$

$$\text{Replikasi 2} = \frac{0,085 - 0,035}{0,085} \times 100\% = 58,82\%$$

$$\text{Replikasi 3} = \frac{0,075 - 0,035}{0,075} \times 100\% = 53,33\%$$

$$\text{Replikasi 4} = \frac{0,086 - 0,035}{0,086} \times 100\% = 59,30\%$$

$$\text{Replikasi 5} = \frac{0,089 - 0,040}{0,089} \times 100\% = 51,69\%$$

$$\text{Replikasi 6} = \frac{0,086 - 0,037}{0,086} \times 100\% = 56,97\%$$

5. Kelompok 5 (kontrol positif natrium diklofenak)

$$\text{Replikasi 1} = \frac{0,089 - 0,032}{0,089} \times 100\% = 64,04\%$$

$$\text{Replikasi 2} = \frac{0,085 - 0,029}{0,085} \times 100\% = 65,88\%$$

$$\text{Replikasi 3} = \frac{0,075 - 0,029}{0,075} \times 100\% = 61,33\%$$

$$\text{Replikasi 4} = \frac{0,086 - 0,031}{0,086} \times 100\% = 63,95\%$$

$$\text{Replikasi 5} = \frac{0,089 - 0,028}{0,089} \times 100\% = 68,54\%$$

$$\text{Replikasi 6} = \frac{0,086 - 0,033}{0,086} \times 100\% = 63,95\%$$

Lampiran 21. Uji statistik untuk melihat data volume kaki tikus pada seluruh kelompok.

1. Uji Normalitas Shapiro-Wilk dan uji homogenitas Levene terhadap seluruh kelompok pada jam ke-1, jam ke-2, jam ke-3, jam ke-4, jam ke-5.

a. Uji normalitas Shapiro Wilk

Tujuan : untuk mengetahui kenormalan dan sebagai syarat uji ANOVA.

Hipotesis

Ho : data volume udem berasal dari populasi yang terdistribusi normal

Ha : data volume telapak kaki tikus yang tidak terdistribusi normal

Pengambilan keputusan

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ Ho diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ Ho ditolak

Tests of Normality^{b,c,d}

Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
jam ke-1 cmc-na 0,5%							
	1/2 dosis efektif	,319	6	,056	,683	6	,004
	1 kali dosis efektif	,254	6	,200	,866	6	,212
	2 kali dosis efektif	,407	6	,002	,640	6	,001
jam ke 2 cmc-na 0,5%							
	1/2 dosis efektif	,492	6	,000	,496	6	,000
	1 kali dosis efektif	,254	6	,200	,866	6	,212
	2 kali dosis efektif	,407	6	,002	,640	6	,001
jam ke 3 cmc-na 0,5%							
	1/2 dosis efektif	,407	6	,002	,640	6	,001
	1 kali dosis efektif	,407	6	,002	,640	6	,001
	2 kali dosis efektif	,333	6	,036	,827	6	,101
	natrium diklofenak	,492	6	,000	,496	6	,000

jam ke 4	cmc-na 0,5%	,392	6	,004	,701	6	,006
	1/2 dosis efektif	,202	6	,200	,853	6	,167
	1 kali dosis efektif	,254	6	,200	,866	6	,212
	2 kali dosis efektif	,254	6	,200	,866	6	,212
	natrium diklofenak	,319	6	,056	,683	6	,004
jam ke 5	cmc-na 0,5%	,407	6	,002	,640	6	,001
	1/2 dosis efektif	,319	6	,056	,683	6	,004
	1 kali dosis efektif	,407	6	,002	,640	6	,001
	natrium diklofenak	,407	6	,002	,640	6	,001

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

b. jam ke-1 is constant when perlakuan = natrium diklofenak. It has been omitted.

c. jam ke 2 is constant when perlakuan = natrium diklofenak. It has been omitted.

d. jam ke 5 is constant when perlakuan = 2 kali dosis efektif. It has been omitted.

Keputusan : uji Normalitas volume kaki tikus uji tidak terdistribusi normal.

Ini menunjukkan bahwa data volume telapak kaki tikus memiliki angka yang rentang jaraknya berbeda jauh.

b. Uji Homogenitas Levene

Tujuan : untuk melihat data volume kaki tikus homogen atau tidak

Hipotesis

Ho : data volume telapak kaki tikus berasal dari populasi yang terdistribusi homogen

Ha : data volume telapak kaki tikus tidak berasal dari populasi yang terdistribusi homogen

Pengambilan keputusan

Jika nilai signifikansi $>$ maka 0,05 H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $<$ maka 0,05 H_0 ditolak

Test of Homogeneity of Variance^{a,b,c}

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
jam ke-1	Based on Mean	1,152	3	20	,352
	Based on Median	,833	3	20	,491
	Based on Median and with adjusted df	,833	3	14,235	,497
	Based on trimmed mean	1,349	3	20	,287
jam ke 2	Based on Mean	,378	3	20	,770
	Based on Median	,152	3	20	,927
	Based on Median and with adjusted df	,152	3	19,945	,927
	Based on trimmed mean	,396	3	20	,757
jam ke 3	Based on Mean	,958	4	25	,448
	Based on Median	,988	4	25	,432
	Based on Median and with adjusted df	,988	4	17,152	,440
	Based on trimmed mean	1,142	4	25	,360
jam ke 4	Based on Mean	,202	4	25	,935
	Based on Median	,106	4	25	,979
	Based on Median and with adjusted df	,106	4	16,559	,979
	Based on trimmed mean	,168	4	25	,952
jam ke 5	Based on Mean	,208	3	20	,889
	Based on Median	,208	3	20	,889
	Based on Median and with adjusted df	,208	3	15,000	,889
	Based on trimmed mean	,208	3	20	,889

a. jam ke-1 is constant when perlakuan = natrium diklofenak. It has been omitted.

b. jam ke 2 is constant when perlakuan = natrium diklofenak. It has been omitted.

c. jam ke 5 is constant when perlakuan = 2 kali dosis efektif. It has been omitted.

Keputusan : uji homogenitas data volume telapak kaki tikus kelompok hewan

bervariasi homogen ($P > 0,05$) H_0 diterima.

Kesimpulan : data persen anti-inflamasi telapak kaki tikus jam ke-1, jam ke-2, jam ke-3, jam ke-4, jam ke-5 tidak dapat dilanjutkan dengan ANOVA karena syarat normalitas dan homogenitas tidak terpenuhi maka uji dilanjutkan dengan uji Krustal Wallis karena syarat normalitas dan homogenitas belum terpenuhi. Bila didapatkan perbedaan signifikansi ($p < 0,05$), maka dilanjutkan dengan uji Man Whithney untuk mengetahui pada kelompok terdapat perbedaan.

2. Uji Krustal Wallis

Tujuan : untuk mengetahui data volume telapak kaki tikus untuk data yang tidak memenuhi syarat pengujian ANOVA.

Hipotesis

H_0 : data volume telapak kaki tikus berbeda secara bermakna

H_a : data volume telapak kaki tikus tidak berbeda secara bermakna

Pengambilan keputusan

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Ranks

	Perlakuan	N	Mean Rank
jam ke-1	cmc-na 0,5%	6	27,25
	1/2 dosis efektif	6	16,67
	1 kali dosis efektif	6	15,67
	2 kali dosis efektif	6	9,92
	natrium diklofenak	6	8,00
	Total	30	
jam ke 2	cmc-na 0,5%	6	27,50
	1/2 dosis efektif	6	18,17
	1 kali dosis efektif	6	15,33
	2 kali dosis efektif	6	12,50
	natrium diklofenak	6	4,00
	Total	30	
jam ke 3	cmc-na 0,5%	6	27,50
	1/2 dosis efektif	6	18,50
	1 kali dosis efektif	6	16,33
	2 kali dosis efektif	6	10,67
	natrium diklofenak	6	4,50
	Total	30	
jam ke 4	cmc-na 0,5%	6	27,50
	1/2 dosis efektif	6	21,50
	1 kali dosis efektif	6	11,75
	2 kali dosis efektif	6	9,50
	natrium diklofenak	6	7,25
	Total	30	
jam ke 5	cmc-na 0,5%	6	27,50
	1/2 dosis efektif	6	21,50
	1 kali dosis efektif	6	12,17
	2 kali dosis efektif	6	9,50
	natrium diklofenak	6	6,83
	Total	30	

	jam ke-1	jam ke 2	jam ke 3	jam ke 4	jam ke 5
Chi-square	20,577	24,152	24,060	23,999	26,169
Df	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	,000	,000	,000	,000	,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: perlakuan

Keputusan : data volume telapak kaki tikus pada jam ke-1, jam ke- 2, jam ke-3, jam ke-4, jam ke-5 setelah dianalisa dengan SPSS diperoleh signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 data volume telapak kaki tikus pada jam ke-1, jam ke-2, jam ke-3, jam ke-4, jam ke-5 ditolak berarti distribusi tidak identik atau tidak berbeda secara bermakan.

3. Uji Mann-Whitney

Tujuan : untuk mengetahui adanya perbedaan yang bermakna dari volume telapak kaki tikus antar kelompok perlakuan

Hipotesis

H_0 : tidak terdapat perbedaan bermakna terhadap volume telapak kaki tikus antar kelompok.

H_a : terdapat perbedaan yang bermakna terhadap volume telapak kaki tikus antar kelompok

Kriteria uji :

Sig. $< 0,05$ berarti H_0 ditolak

Sig. $> 0,05$ berarti H_0 diterima

kelompok		jam	Asymp sig(2-tailed)	Jam	Asymp sig(2-tailed)	jam	Asymp sig(2-tailed)	Jam	Asymp sig(2-tailed)	jam	Asymp sig(2-tailed)
CMC-Na 0,5%	½ dosis efektif	1	0,06	2	0,03	3	0,02	4	0,03	5	0,03
	1 dosis efektif	1	0,03	2	0,03	3	0,03	4	0,03	5	0,03
	2 dosis efektif	1	0,02	2	0,03	3	0,02	4	0,03	5	0,02
	Na-diklofenak	1	0,02	2	0,02	3	0,02	4	0,03	5	0,03
½ dosis efektif	1 dosis efektif	1	0,715	2	0,269	3	0,715	4	0,03	5	0,03
	2 dosis efektif	1	0,083	2	0,075	3	0,06	4	0,03	5	0,02
	Na-diklofenak	1	0,021	2	0,02	3	0,02	4	0,03	5	0,03
1 dosis efektif	2 dosis efektif	1	0,093	2	0,0336	3	0,075	4	0,434	5	0,138
	Nadiklofenak	1	0,019	2	0,02	3	0,012	4	0,116	5	0,056
2 dosis efektif	Na-diklofenak	1	0,317	2	0,006	3	0,006	4	0,423	5	0,138

Kesimpulan : pada kelompok perlakuan CMC-Na 0,5% menunjukkan sig $P < 0,05$ maka H_0 ditolak pada jam ke-1, jam ke-2, jam ke-3, jam ke-4, jam ke-5 ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna CMC-Na 0,5% dengan kelompok ½ dosis, 1 dosis, 2 dosis dan Na-diklofenak. 1/2 dosis efektif berbeda bermakna dengan Na-diklofenak dan berbeda bermakna dengan 1 dosis efektif, 2 dosis efektif pada jam ke-4 dan jam ke-5. Untuk 1 dosis efektif tidak berbeda bermakna dengan 2 dosis efektif dan Na-diklofenak tetapi pada jam ke-1, jam ke-2, jam ke-3 berbeda bermakna dengan Na-diklofenak. 2 Dosis efektif menunjukkan tidak memiliki beda bermakna dengan Na-diklofenak tetapi pada jam ke-2 dan ke-3 memiliki beda bermakna ($P < 0,05$)