

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian uji aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol 70% daun kacang tujuh jurai (*Phaseolus lunatus* L) pada tikus dengan metode induksi karagenan dan eritema dapat disimpulkan bahwa :

Pertama, ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai dosis 14,175 mg/kg BB, 28,350 mg/kg BB dan 56,700 mg/kg BB mempunyai efek antiinflamasi.

Kedua, ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai dosis 56,700 mg/KgBB merupakan dosis paling efektif sebagai aktivitas antiinflamasi pada metode induksi karagenan.

#### **B. Saran**

Pertama, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode ekstraksi, uji antiinflmasi, dan hewan yang uji lain.

Kedua, Perlu dilakukan uji toksisitas untuk mengetahui keamanan dan batasan dosis dari penggunaan daun kacang tujuh jurai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdalrahim, Amin MS, Nassar, dan Zeyad 2010. The pharmacological properties of terpenoid from *Sandoricum koetjape*. *Journal Medcentral*, 1-11
- Agustina, Indrawati DT, dan Masruhin MA. 2015. Aktivitas ekstrak daun salam (*Eugenia poyantha*) sebagai antiinflamasi pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). *J. Trop. Pharm. Chem*: 3(2): 120-123
- Altair RW. 2018. Resep Aia Aka, Minuman Khas Minangkabau Pemecah Dahaga Saat Berbuka Puasa. Hipwee Community. [Internet]. <https://www.hipwee.com/narasi/resep-aia-aka-minuman-khas-minangkabau-pemecah-dahaga-saat-berbuka-puasa/> [2, jul, 2019].
- Amelie C, Dave BO dan Balasubramanian P. 2010. Antioxidant and anti-inflammatory activities of bean (*Phaseolus vulgaris* L.) hulls. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. Lethnierge & Alberta, Canada.
- Amic D, Amic DD, Beslo D, dan Trinasjstic N. 2003. Structure-radical scavenging activity relationship of flavonoids. *Croatia Chem Acta*. 76(1): 55-61.
- Andarwulan N & Faradilla RHF. 2012. *Senyawa Fenolik pada Beberapa Sayuran Indigenous dari Indonesia*. Bogor: Seafast Center.
- Ansel H, Allen L, dan Popovich N. 2011. *Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery System*. Edisi 9. Lippincott Williams & Wilkins Baltimore.
- Astarina NWG *et al.* 2013. Skrining fitokimia ekstrak metanol rimpang bangle (*Zingiber pupureum roxb*). *Jurnal Farmasi Udayana*. 2(4): 1-7.
- Bauodin JP. 1989. *Phaseolus lunatus* L. In: van der Maesen LJG & Somaatmadja S (Editors). *Plant Resources of South-East Asia No. 1: Pulses*. [Internet] Record from *Proseabase*, PROSEA (Plant Resources of South-East Asia) Foundation, Bogor, Indonesia.
- [Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian]. 2016. *Penggunaan dan Penanganan Hewan Coba Rodensia dalam Penelitian Sesuai dengan Kesejahteraan Hewan*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
- Bowman WC. 1980. *Textbook of Pharmacology* 2<sup>nd</sup> ed. Oxford. Blackwell Sientific Publication.

- [BPOM] Badan Pengawasan Obat dan Makanan. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1994. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 661/MENKES/VI/1994*. Tentang Persyaratan Obat Tradisional, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1994. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (III)*. Jilid 3. Jakarta: Departemen Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Edisi ke-1. Jakarta: Direktorat Pengawasan Obat Tradisional.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Farmakope Herbal Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2009. *Pedoman Pengendalian Tikus Khusus di Rumah Sakit*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Ciulei J. 1984. *Methodology for Analysis of Vegetables and Drugs*. Bucharest: Faculty of Pharmacy.
- Endarini LH. 2016. *Farmakognosi dan Fitokimia*. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan, Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Ensminger AH. 1994. *Food & Nutrition Encyclopedia*. 2<sup>nd</sup> Edition. Boca raton: CRC Press.
- Ferrandizz ML & Alcaraz MJ. 1991. Anti-inflammatory activity and inhibition of arachidonic acid metabolism by flavonoids. *Agent Actions* 32: 282-288

- Fransworth NR. 1966. Biological dan phytochemical screening of plants. *Journal of Pharmaceutical Sciences* 55(3): 225-277.
- Goodman & Gilman. 2006. *The Pharmacological Basis of Therapeutics Eleventh Edition*. The McGraw-Hill Companies, Inc: United States of America.
- Gunawan D & Mulyani S. 2004. *Ilmu Obat Alam; Farmakognosi*. Jilid ke-1. Yogyakarta: Penebar swadaya.
- Gugu D. 2018. Sarapan Pagi dengan Kesegaran Air Aka. Liputan6.com. [Blogspot]. <https://airdanair.blogspot.com/2018/10/sarapan-pagi-dengan-kesegaran-air-aka.html>. [2, jul, 2019].
- Guyton AC. 1994. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 7*. Ariata KT, Penerjemah. Penerbit buku kedokteran EGC. Jakarta: 307.
- Halimah N. 2010. Uji fitokimia dan uji toksisitas ekstrak tanaman anting-anting (*Acalypha indica* Linn.) terhadap larva udang *Artemia salina* leach. [Skripsi]. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Harbone JB. 1987. *Metode Fitokimia Menuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Terjemahan Kosasih Padmawinata dan Iwang Soediro. Bandung: Penerbit ITB.
- Harmita & Radji M. 2004 dan 2005. *Buku Ajar Analisa Hayati*. Jakarta: Departemen Farmasi FMIPA Universitas Indonesia.
- Inayati A. 2010. Uji efek analgetik dan antiinflamasi ekstrak etanol 70% daun Sirih (*Piper betle* Linn) secara in vivo. [Skripsi]. Jakarta: FKIK Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Jean-pierre *et al.* 2004. *Ecogeography, Demography, Diversity and Conservation of Phaseolus lunatus L. in the Central Valley of Costa Rica*. International Plant Genetic Resources Institute. Italy: 1-83
- Kaur G, Kaur H, Kumar, Kaur M, dan Tiwari. 2011. *Phytochemical screening and extraction: A Review. Internationale Pharmaceutical Sciencia*. 1: 98-.106.
- Maharani ES. 2017. Uji efek antiinflamasi krim ekstrak daun sukun (*Artocarpus altilis* (Parkins) fosberg) pada Tikus Jantan. [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi.

- Morris CJ. 2003. *Carrageenan-Induced Paw Edema in the Rat and Mouse. Methods Mol Biol.*
- Mueller J. 2005. *Bioflavonoids Natural Relief for Allergies and Ashma.* [Internet]. <https://www.Worldwidehealthcenter.net/articles-336.html> [2,jul, 2019].
- Nijveldt RJ *et al.* 2001. Flavonoids: A review of probable mechanisms of action and potential applications. *American Journal of Clinical and Nutrition.* 74 : 42.
- Nur AH, Dwi A, dan Listyawati S. 2005, Kandungan kimia dan uji antiinflamasi ekstrak etanol *lantana camara* L. pada tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) jantan. *Jurnal Biosains.* 11(2): 1-83.
- Nutritional Therapeutics. 2003. *NT Factor Phosphoglycolipids High Energy Potential.*
- Patel M, Muruganathan, dan Gowa KPS. 2012. In vivo animal models in preclinical evaluation of anti-inflammatory activity a review. *International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Sciences.* 1: 01-05.
- Patterson & Kane EG. 2002. Cage size preference in laboratory rats. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 5(1): 63-72.
- Putriningtyas ND & Wahyuningsih S. 2017. Potensi yogurt kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L) ditinjau dari sifat organoleptik, kandungan protein, lemak dan flavonoid. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 6 (1).
- Putra A, Bogoriani NW, Diantarini NP, dan Sumadewi NLU. 2014. Ekstraksi zat warna alam dari bonggol tanaman pisang (*Musa paradisiaca* L.) dengan metode maserasi, refluks, dan Soxhletasi. *Jurnal Kimia* 8(1): 113-119.
- Prayoga RD. 2010. Pemanfaatan biji kakao untuk produksi polifenol sebagai senyawa antibakteri. [Skripsi]. Jember: Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknik Pertanian. Universitas Jember.
- Ridwan E. 2013. Etika pemanfaatan hewan percobaan dalam penelitian kesehatan. *Journal Indonesian Medical Association* 63: 112-115.
- Rizki *et al.* 2016. Program Studi Magister Pendidikan IPA, Program Pascasarjana Universitas Mataram. Skrining fitokimia dari ekstrak buah buncis

- (*Phaseolus vulgaris* L). dalam sediaan serbuk. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 2(1): 36-42.
- Rowe RC, Paul JS, dan Mariam EQ. 2009. *Handbook on Pharmaceutical Exipients*. London: Royal Pharmaceutical Society of Great Britain.
- Rukmana. 1998. *Bertanam Buncis*. Yogyakarta. Penerbit Kanisius.
- Sangi, MJ. Runtuwene H. Simbala dan VMA. 2008. Analisis fitokimia tumbuhan obat di Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Fitokimia Tumbuhan*. Manado. 1(1): 47-53.
- Sarker SD & Nahar L. 2009. *Kimia Untuk Mahasiswa Farmasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Senewe M, Yamlean P, dan Wiyono W. 2013. Uji efek antiinflamasi ekstrak etanol daging buah labu kuning (*Cucurbita moschata* D.) terhadap edema pada telapak kaki tikus putih jantan galur wistar (*Ratus novegicus*), Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT. 2(01): 193-202.
- Simanjuntak K. 2012. *Peran Antioksidan dalam Meningkatkan Kesehatan*. Bina Widya 23(3): 135-140.
- Sirait M. 2007. *Penuntun Fitokimia dalam Farmasi*. Bandung: ITB Press.
- Stevani H. 2016. *Modul Bahan Ajar Cetak Farmasi-Praktikum Farmakologi*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan SDM Kesehatan. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Sudewo B. 2009. *Buku Pintar Hidup Sehat Cara Mas Dewo*. Jakarta: Media Pustaka.
- Sugiyanto. 1995. *Petunjuk Praktikum Farmakologi. Edisi IV*. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Laboratorium Farmakologi dan Toksikologi. Universitas Gajah Mada.
- Sulaksono ME. 1987. *Peranan Pengelolaan dan Pengembangan Hewan Percobaan*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI.
- Susanti AD, Ardiana D, Gita GP, dan Yosephin GP. 2012. Polaritas pelarut sebagai pertimbangan dalam pemilihan pelarut untuk ekstraksi minyak bekatul dari varietas ketan (*Oryza sativa glutinosa*). *Symposium Nasional RAPI XI*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. ISSN 1414-9612: 8-14.

- Syamsuni & Winny RS. 2006. *Farmasetika Dasar dan Hitungan Farmasi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Tjay TH & Rahardja K. 2002. *Obat obat Penting: Khasiat, Penggunaan, dan Efek-Efek Sampingnya*. Edisi VI. Jakarta: Penerbit PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta: 313.
- Todinghua G. 2014. Efek antiinflamasi topikal ekstrak metanol-air daun senu (*Macaranga taniarus* L. Mull Arg). [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Sanata Darma.
- Tuner A. 1965. *Screenening Methods in Pharmacology*. New York. Academic Press.
- Underwood JCE 1999. *Patologi Umum dan Sistemik Edisi 2*. Jakarta: 232-235.
- Vogel HG. 2002. *Drug Discovery dan Evaluation: Pharmacological Assays*. 2<sup>nd</sup> Edition. New York: Springer.
- Ward PA. 1985. *Inflamasi Dalam: Imunologi III*. Penerjemah: Wahab S. Yogyakarta: GMU Press.
- Wahyuni AD. 2017. Aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore) terhadap tikus dengan induksi karagenan dan eritema. [Skripsi]. Surakarta: Universitas Setia Budi (USB) Surakarta.
- Winarno FG. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Bogor. M-Brio Press.
- Widiyantoro A *et al.* 2012. Aktivitas antiinflamsi senyawa bioaktif dari kulit batang pauh kijang (*Irvingia malayana* Oliv. Ex. A. Benn) terhadap tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi karagenan. *Jurnal Kaunia*; 8(2):118-126.
- Wilmana PF. 1995. *Analgesik Antipiretik Antiinflamasi Nonsteroid dan Obat Piri*. Dalam: Ganiswara, SG. *Farmakologi dan Terapi*. Edisi ke-4. Jakarta: Penerbit Gaya Baru.
- Yuniarni U, Siti H, Winda O, dan Ratu C. 2015. Aktivitas antiinflamasi ekstrak etanol buah dan daun asam jawa (*Tamarindus indica*) serta kombinasinya pada tikus jantan galur wistar. *Prosiding SNaPP*. 8: 83-88.

L

A

M

P

I

R

A

N



## Lampiran 1. Surat keterangan hasil determinasi *Phaseolus lunatus* L.



No : 289/DET/UPT-LAB/02/I/2019  
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :

Nama : Afiv Wahyudi  
NIM : 21154569 A  
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : **Kacang koro / *Phaseolus lunatus* L.**

Determinasi berdasarkan Steenis: FLORA

1b – 2b – 3b – 4b – 6b – 7b – 9a. golongan 4 – 41b – 42b – 43b – 54a – 55b – 57b – 58b.  
familia 60. Papilionaceae. 1b – 5a – 6b – 7b – 9b – 10a. 7. Phaseolus. 1b – 2a. ***Phaseolus lunatus* L.**

Deskripsi :

Habitus : Semak, berumur cukup panjang.

Akar : Sistem akar tunggang.

Batang : Membelit, panjang 2 – 5 m.

**Daun : Daun penumpu bulat telur atau segitiga, runcing, panjang lk 2 mm, tetap tidak rontok. Anak daun bulat telur atau segitiga, menyempit atau meruncing, panjang 5 – 9,5 cm, lebar 2,5 – 4cm.**

Bunga : Tandan bunga di ketiak, panjang 3 – 12 cm. Tangkai tandan masif. Bunga dengan tonjolan 2 – 4; tonjolan per tandan 4 – 16. Anak tangkai 0,5 – 1 cm. Bendera pada pangkalnya dengan 2 telinga. Sisi dalam bendera dan sayap putih atau ungu. Lunas berputar kurang dari 2 kali. Benang sari bendera lepas, lainnya bersatu. Tangkai putik dekat ujung berjanggut.

Buah : Polongan dengan sekat antara, panjang sampai 12 cm.

Biji : 2 – 4, merah, hitam coklat atau putih.

Pustaka : Steenis C.G.G.J., Bloembergen S. Eyma P.J. (1978): *FLORA*, PT Pradnya Paramita. Jl. Kebon Sirih 46. Jakarta Pusat, 1978.

Surakarta, 27 Januari 2019

Tan determinasi

Dra. Kartinah Wirjosoendjojo, SU

## Lampiran 2. Surat bukti pembelian hewan uji

### "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 : Afiv Wahyudi

Nim : 21154569 A

Institusi : Universitas Setia Budi

Merupakan hewan uji dengan spesifikasi sebagai berikut:

Jenis hewan : Tikus Wistar

Umur : 2-3 bulan

Jumlah : 35 ekor

Jenis kelamin : Jantan

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, 11 Mei 2019

Hormat kami



Sigit Pramono

"ABIMANYU FARM"

### Lampiran 3. Surat Ethical Clearance

3/21/2019

Form A2



**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**  
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**Dr. Moewardi General Hospital**  
**RSUD Dr. Moewardi**



**School of Medicine Sebelas Maret University**  
**Fakultas Kedokteran Universitas sebelas Maret**

**ETHICAL CLEARANCE**  
**KELAIKAN ETIK**

Nomor : 400 / III / HREC / 2019

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi General Hospital / School of Medicine Sebelas Maret  
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi / Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Maret University Of Surakarta, after reviewing the proposal design, herewith to certify  
 Surakarta, setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :  
 Bahwa usulan penelitian dengan judul

**Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol 70% Daun Kacang Tujuh Jurai ( Phaseolus lunatus L) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar.**

Principal investigator : Afiv wahyudi  
Peneliti Utama : 21154569A

Location of research : Magetan, Jawa Timur  
Lokasi Tempat Penelitian

Is ethically approved  
 Dinyatakan layak etik

Issued on : 21 Mar 2019

**Chairman**  
**Ketua**  
  
**Dr. Wahyu Dwi Atmoko, SpF**  
**NIP. 19770224 201001 1 004**

**Lampiran 4. Gambar alat, bahan, dan larutan uji****Bahan :**

Daun kacang tujuh jurai



Serbuk daun kacang tujuh jurai



Ekstrak cair



Ekstrak kental

**Alat :**



Alat Evaporator



*Sterling-bidwell*



Timbangan analitik



*Pletismograph*



Timbangan



Mesin penggiling/grinding



Mesh no 40



Botol maserasi



Oven

**Larutan uji :**



Larutan Na diklofenak 1%



Larutan uji 3%

**Lampiran 5. Perhitungan rendemen daun kacang tujuh jurai**

1. Rendemen daun kering terhadap daun basah

$$\% \text{rendemen} = \frac{\text{Berat kering}}{\text{Berat basah}} \times 100 \%$$

$$= \frac{17000 \text{ gram}}{3200 \text{ gram}} \times 100 \%$$

$$= 11,25 \% \text{ b/b}$$

2. Rendemen serbuk terhadap daun kering

$$\% \text{rendemen} = \frac{\text{Berat serbuk}}{\text{Berat kering}} \times 100 \%$$

$$= \frac{2300 \text{ gram}}{3200 \text{ gram}} \times 100 \%$$

$$= 71,87 \% \text{ b/b}$$

3. Rendemen ekstrak etanol terhadap serbuk kering

$$\% \text{rendemen} = \frac{\text{Berat ekstrak}}{\text{Berat serbuk}} \times 100 \%$$

$$= \frac{206 \text{ gram}}{1830 \text{ gram}} \times 100 \%$$

$$= 11,25 \% \text{ b/b}$$

**Lampiran 6. Perhitungan kadar air serbuk daun kacang tujuh jurai**

| Bobot serbuk (gram)                | Volume terbaca (ml) | Kadar (% b/v)   |
|------------------------------------|---------------------|-----------------|
| 20                                 | 1,5                 | 7,5 %           |
| 20                                 | 1,6                 | 8 %             |
| 20                                 | 1,6                 | 8 %             |
| <b>Rata-rata<math>\pm</math>SD</b> |                     | 7,83 $\pm$ 0,29 |

$$\begin{aligned} \text{Presentase kadar air sampel 1} &= \frac{\text{volume terbaca (ml)}}{\text{bobot serbuk awal (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{1,5}{20} \times 100\% \\ &= 7,5 \% \text{ b/v} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Presentase kadar air sampel 2} &= \frac{\text{volume terbaca (ml)}}{\text{bobot serbuk awal (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{1,6}{20} \times 100\% \\ &= 8 \% \text{ b/v} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Presentase kadar air sampel 3} &= \frac{\text{volume terbaca (ml)}}{\text{bobot serbuk awal (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{1,6}{20} \times 100\% \\ &= 8 \% \text{ b/v} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Prosentase rata-rata kelembaban} &= \frac{7,5 \% + 8 \% + 8 \%}{3} \\ &= 7,83 \% \text{ b/v} \end{aligned}$$



**Lampiran 7. Perhitungan kadar air ekstrak daun kacang tujuh jurai**

| Bobot serbuk (gram)                | Volume terbaca (ml) | Kadar (% b/v)                     |
|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| 20                                 | 1,3                 | 6,5 %                             |
| 20                                 | 1,1                 | 5,5 %                             |
| 20                                 | 1,1                 | 5,5 %                             |
| <b>Rata-rata<math>\pm</math>SD</b> |                     | <b>5,83 <math>\pm</math> 0,58</b> |

$$\begin{aligned} \text{Presentase kadar air sampel 1} &= \frac{\text{volume terbaca (ml)}}{\text{bobot serbuk awal (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{1,3}{20} \times 100\% \\ &= 6,5 \% \text{ b/v} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Presentase kadar air sampel 2} &= \frac{\text{volume terbaca (ml)}}{\text{bobot serbuk awal (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{1,1}{20} \times 100\% \\ &= 5,5 \% \text{ b/v} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Presentase kadar air sampel 3} &= \frac{\text{volume terbaca (ml)}}{\text{bobot serbuk awal (gram)}} \times 100\% \\ &= \frac{1,1}{20} \times 100\% \\ &= 5,5 \% \text{ b/v} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Prosentase rata-rata kelembaban} &= \frac{6,5 \% + 5,5 \% + 5,5 \%}{3} \\ &= 5,83 \% \text{ b/v} \end{aligned}$$

**Lampiran 8. Hasil identifikasi pada ekstrak daun kacang tujuh jurai**

Identifikasi serbuk daun kacang tujuh jurai  
Dengan menggunakan pereaksi HCl pekat  
(timbulnya busa)



Identifikasi flavonoid serbuk daun kacang tujuh  
jurai  
Dengan menggunakan pereaksi serbuk Mg, HCl  
pekat, dan amil alkohol  
(warna jingga yang terbentuk pada lapisan amil  
alkohol)



Identifikasi polifenol serbuk daun kacang tujuh  
jurai dengan pereaksi  $\text{FeCl}_3$  membentuk  
senyawa kompleks biru kehitaman  
(adanya warna biru kehitaman)

### Lampiran 9. Perhitungan dosis dan penimbangan larutan stok

1. Kontrol negatif (CMC Na 0,5 %)

Menimbang 500 mg CMC Na larutkan ke dalam air suling panas ad 100 ml aduk hingga homogen. Volume pemberian 1 ml/tikus

2. Kontrol positif (Natrium diklofenak 1%)

Dosis Na diklofenak = 50 mg/kg BB manusia

Faktor konversi manusia ke tikus 200 gram B = 0,018

Dosis untuk tikus = 50 mg/kg BB manusia x 0,018  
= 0,9 mg/200 gram BB tikus

Larutan stok di buat 1 % = 1000 mg / 100 ml  
= 100 mg / 10 ml

Menimbang 100 mg Na diklofenak larutkan ad 10 ml larutan CMC Na aduk hingga homogen.

3. Induksi Karagenan

0,2 ml/ tikus secara intraplantar

4. Ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai

Dosis ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai dihitung berdasarkan dosis empiris yaitu 29,69 gram

Dosis empiris daun segar kacang tujuh jurai = 29,69 gram

Dosis empiris daun kering kacang tujuh jurai = 5,64 gram

Berat ekstrak daun kacang tujuh jurai = 206 gram

% rendemen ekstrak = 11,25 %

Berat serbuk untuk maserasi = 1830 gram

Faktor konversi manusia ke tikus 200 gram BB = 0,018

Dosis untuk manusia = % rendemen ekstrak x dosis empiris daun kering

$$= \frac{206}{1830} \times 5,64 \text{ gram}$$

$$= 0,63 \text{ gram} / 70 \text{ kg BB manusia} \rightarrow 630 \text{ mg}$$

Dosis ekstrak daun kacang tujuh jurai

200 gram BB tikus = 630 mg x 0,018

$$= 11,34 \text{ mg} / 200 \text{ gram BB tikus}$$

Variasi dosis yang digunakan :

$$\frac{1}{4} \times \text{DE} = 2,835 \text{ mg}/200 \text{ gram BB tikus} \rightarrow 14,175 \text{ mg/kg BB}$$

$$\frac{1}{2} \times \text{DE} = 5,67 \text{ mg}/200 \text{ gram BB tikus} \rightarrow 28,35 \text{ mg/kg BB}$$

$$\text{DE} = 11,34 \text{ mg}/200 \text{ gram BB tikus} \rightarrow 56,7 \text{ mg/kg BB}$$

#### 5. Pembuatan sediaan uji 3 %

$$\text{Sediaan uji 3 \%} = 3000 \text{ mg} / 100 \text{ ml CMC Na}$$

$$= 30 \text{ mg} / \text{ ml}$$

Menimbang 600 mg ekstrak daun kacang tujuh jurai larutkan ad 20 ml larutan CMC Na.

Volume dosis yang diberikan pada masing-masing tikus :

#### Dosis ekstrak 14,175 mg/ Kg BB tikus

$$\text{➤ Tikus 1 dengan BB 170 gram} = \frac{170 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2,835 \text{ mg} = 2,40975 \text{ mg}$$

$$\text{Volume oral} = \frac{2,40975 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,0803525 \text{ ml} / 1 \text{ ml}$$

$$\text{➤ Tikus 2 dengan BB 170 gram} = \frac{170 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2,835 \text{ mg} = 2,40975 \text{ mg}$$

$$\text{Volume oral} = \frac{2,40975 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,0803525 \text{ ml} / 1 \text{ ml}$$

$$\text{➤ Tikus 3 dengan BB 170 gram} = \frac{170 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2,835 \text{ mg} = 2,40975 \text{ mg}$$

$$\text{Volume oral} = \frac{2,40975 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,0803525 \text{ ml} / 1 \text{ ml}$$

$$\text{➤ Tikus 4 dengan BB 170 gram} = \frac{170 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2,835 \text{ mg} = 2,40975 \text{ mg}$$

$$\text{Volume oral} = \frac{2,40975 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,0803525 \text{ ml} / 1 \text{ ml}$$

$$\text{➤ Tikus 5 dengan BB 170 gram} = \frac{170 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 2,835 \text{ mg} = 2,40975 \text{ mg}$$

$$\text{Volume oral} = \frac{2,40975 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,0803525 \text{ ml} / 1 \text{ ml}$$

➤ **Dosis ekstrak 28,35 mg/ Kg BB tikus**

➤ Tikus 1 dengan BB 180 gram =  $\frac{180 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 5,67 \text{ mg} = 5,103 \text{ mg}$

Volume oral =  $\frac{5,103 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,1701 \text{ ml} / 0,2 \text{ ml}$

➤ Tikus 2 dengan BB 180 gram =  $\frac{180 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 5,67 \text{ mg} = 5,103 \text{ mg}$

Volume oral =  $\frac{5,103 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,1701 \text{ ml} / 0,2 \text{ ml}$

➤ Tikus 3 dengan BB 180 gram =  $\frac{180 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 5,67 \text{ mg} = 5,103 \text{ mg}$

Volume oral =  $\frac{5,103 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,1701 \text{ ml} / 0,2 \text{ ml}$

➤ Tikus 4 dengan BB 180 gram =  $\frac{180 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 5,67 \text{ mg} = 5,103 \text{ mg}$

Volume oral =  $\frac{5,103 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,1701 \text{ ml} / 0,2 \text{ ml}$

➤ Tikus 5 dengan BB 180 gram =  $\frac{180 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 5,67 \text{ mg} = 5,103 \text{ mg}$

Volume oral =  $\frac{5,103 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,1701 \text{ ml} / 0,2 \text{ ml}$

➤ **Dosis ekstrak 56,7 mg/ Kg BB tikus**

➤ Tikus 1 dengan BB 170 gram =  $\frac{170 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 11,34 \text{ mg} = 9,639 \text{ mg}$

Volume oral =  $\frac{9,639 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,3213 \text{ ml}$

➤ Tikus 2 dengan BB 170 gram =  $\frac{170 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 11,34 \text{ mg} = 9,639 \text{ mg}$

Volume oral =  $\frac{9,639 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,3213 \text{ ml}$

➤ Tikus 3 dengan BB 170 gram =  $\frac{170 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 11,34 \text{ mg} = 9,639 \text{ mg}$

$$\text{Volume oral} = \frac{9,639 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,3213 \text{ ml}$$

$$\text{➤ Tikus 4 dengan BB 170 gram} = \frac{170 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 11,34 \text{ mg} = 9,639 \text{ mg}$$

$$\text{Volume oral} = \frac{9,639 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,3213 \text{ ml}$$

$$\text{➤ Tikus 5 dengan BB 170 gram} = \frac{170 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 11,34 \text{ mg} = 9,639 \text{ mg}$$

$$\text{Volume oral} = \frac{9,639 \text{ mg}}{30 \text{ mg}} \times 1 \text{ ml} = 0,3213 \text{ ml}$$

**Lampiran 10. Foto perlakuan hewan uji**



Hewan uji



Pemberian induksi



Edema pada kaki



Pengukuran volume kaki

### Lampiran 11. Hasil pengukuran volume edema pada kaki tikus

|              | Replikasi         | T0               | T0,5             | T1               | T2               | T3               | T4               | T5               | T6               | T24              |                  |
|--------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Kontrol<br>+ | 1                 | 0.11             | 0.3              | 0.25             | 0.25             | 0.25             | 0.25             | 0.25             | 0.2              | 0.15             |                  |
|              | 2                 | 0.12             | 0.32             | 0.3              | 0.3              | 0.29             | 0.29             | 0.28             | 0.25             | 0.2              |                  |
|              | 3                 | 0.1              | 0.35             | 0.28             | 0.28             | 0.28             | 0.28             | 0.28             | 0.25             | 0.18             |                  |
|              | 4                 | 0.1              | 0.3              | 0.25             | 0.25             | 0.25             | 0.25             | 0.25             | 0.23             | 0.15             |                  |
|              | 5                 | 0.13             | 0.33             | 0.3              | 0.28             | 0.26             | 0.26             | 0.26             | 0.26             | 0.2              | 0.2              |
|              | Rata-rata ±<br>SD | 0,11 ±<br>0,0130 | 0,32 ±<br>0,0212 | 0,28 ±<br>0,0251 | 0,27 ±<br>0,0217 | 0,27 ±<br>0,0182 | 0,27 ±<br>0,0182 | 0,27 ±<br>0,0182 | 0,26 ±<br>0,0152 | 0,23 ±<br>0,0251 | 0,18 ±<br>0,0251 |
| Dosis<br>I   | 1                 | 0.14             | 0.3              | 0.3              | 0.3              | 0.25             | 0.25             | 0.25             | 0.2              | 0.2              |                  |
|              | 2                 | 0.1              | 0.45             | 0.38             | 0.38             | 0.3              | 0.3              | 0.3              | 0.28             | 0.23             |                  |
|              | 3                 | 0.15             | 0.35             | 0.3              | 0.3              | 0.28             | 0.28             | 0.28             | 0.2              | 0.2              |                  |
|              | 4                 | 0.13             | 0.4              | 0.35             | 0.35             | 0.35             | 0.33             | 0.33             | 0.25             | 0.24             |                  |
|              | 5                 | 0.1              | 0.4              | 0.3              | 0.28             | 0.3              | 0.3              | 0.3              | 0.25             | 0.22             |                  |
|              | Rata-rata ±<br>SD | 0,10 ±<br>0,0270 | 0,39 ±<br>0,0570 | 0,33 ±<br>0,0371 | 0,32 ±<br>0,0415 | 0,30 ±<br>0,0365 | 0,29 ±<br>0,0295 | 0,29 ±<br>0,0295 | 0,29 ±<br>0,0295 | 0,24 ±<br>0,0351 | 0,22 ±<br>0,0179 |
| Dosis<br>II  | 1                 | 0.1              | 0.35             | 0.25             | 0.25             | 0.25             | 0.25             | 0.25             | 0.25             | 0.23             |                  |
|              | 2                 | 0.15             | 0.4              | 0.3              | 0.3              | 0.29             | 0.29             | 0.28             | 0.23             | 0.2              |                  |
|              | 3                 | 0.1              | 0.4              | 0.3              | 0.3              | 0.29             | 0.28             | 0.28             | 0.25             | 0.2              |                  |
|              | 4                 | 0.1              | 0.4              | 0.3              | 0.3              | 0.3              | 0.29             | 0.29             | 0.25             | 0.23             |                  |
|              | 5                 | 0.12             | 0.35             | 0.3              | 0.3              | 0.3              | 0.3              | 0.29             | 0.22             | 0.21             |                  |
|              | Rata-rata ±<br>SD | 0,11 ±<br>0,0219 | 0,38 ±<br>0,0274 | 0,29 ±<br>0,0224 | 0,29 ±<br>0,0224 | 0,29 ±<br>0,0207 | 0,28 ±<br>0,0192 | 0,28 ±<br>0,0164 | 0,28 ±<br>0,0164 | 0,24 ±<br>0,0141 | 0,21 ±<br>0,0152 |
| Dosis<br>III | 1                 | 0.1              | 0.3              | 0.25             | 0.25             | 0.25             | 0.25             | 0.25             | 0.23             | 0.2              |                  |
|              | 2                 | 0.1              | 0.4              | 0.3              | 0.3              | 0.29             | 0.29             | 0.29             | 0.25             | 0.23             |                  |
|              | 3                 | 0.12             | 0.35             | 0.3              | 0.3              | 0.3              | 0.29             | 0.29             | 0.25             | 0.21             |                  |
|              | 4                 | 0.13             | 0.35             | 0.3              | 0.3              | 0.3              | 0.3              | 0.29             | 0.23             | 0.2              |                  |
|              | 5                 | 0.1              | 0.35             | 0.24             | 0.24             | 0.24             | 0.24             | 0.24             | 0.2              | 0.2              |                  |
|              | Rata-rata ±<br>SD | 0,11 ±<br>0,0141 | 0,35 ±<br>0,0354 | 0,28 ±<br>0,0303 | 0,28 ±<br>0,0303 | 0,28 ±<br>0,0288 | 0,27 ±<br>0,0270 | 0,27 ±<br>0,0249 | 0,27 ±<br>0,0249 | 0,23 ±<br>0,0205 | 0,21 ±<br>0,0130 |
| Kontrol<br>- | 1                 | 0.1              | 0.4              | 0.4              | 0.38             | 0.4              | 0.4              | 0.4              | 0.4              | 0.25             |                  |
|              | 2                 | 0.1              | 0.4              | 0.45             | 0.4              | 0.4              | 0.4              | 0.4              | 0.3              | 0.25             |                  |
|              | 3                 | 0.1              | 0.45             | 0.5              | 0.4              | 0.4              | 0.38             | 0.38             | 0.4              | 0.25             |                  |
|              | 4                 | 0.13             | 0.4              | 0.4              | 0.4              | 0.38             | 0.37             | 0.37             | 0.35             | 0.2              |                  |
|              | 5                 | 0.12             | 0.45             | 0.35             | 0.35             | 0.35             | 0.35             | 0.37             | 0.35             | 0.2              |                  |
|              | Rata-rata ±<br>SD | 0,11 ±<br>0,0141 | 0,42 ±<br>0,0274 | 0,39 ±<br>0,0570 | 0,39 ±<br>0,0219 | 0,39 ±<br>0,0219 | 0,38 ±<br>0,0212 | 0,38 ±<br>0,0152 | 0,38 ±<br>0,0152 | 0,36 ±<br>0,0418 | 0,23 ±<br>0,0274 |



**Lampiran 12. Hasil pengukuran volume uedema pada kaki tikus setelah dikurangi  $T_0$**

|           | Replikasi | T0,5   | T1     | T2     | T3     | T4     | T5     | T6     | T24    |
|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Kontrol + | 1         | 0.19   | 0.14   | 0.14   | 0.14   | 0.14   | 0.14   | 0.09   | 0.04   |
|           | 2         | 0.2    | 0.18   | 0.18   | 0.17   | 0.17   | 0.16   | 0.13   | 0.08   |
|           | 3         | 0.25   | 0.18   | 0.18   | 0.18   | 0.18   | 0.18   | 0.15   | 0.08   |
|           | 4         | 0.2    | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.13   | 0.05   |
|           | 5         | 0.2    | 0.17   | 0.15   | 0.13   | 0.13   | 0.13   | 0.07   | 0.07   |
|           | Rata-rata | 0.21   | 0.16   | 0.16   | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.11   | 0.06   |
|           | SD        | 0.0239 | 0.0182 | 0.0187 | 0.0207 | 0.0207 | 0.0192 | 0.0329 | 0.0182 |
| Kontrol - | 1         | 0.3    | 0.3    | 0.28   | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.15   |
|           | 2         | 0.3    | 0.35   | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.2    | 0.15   |
|           | 3         | 0.35   | 0.4    | 0.3    | 0.3    | 0.28   | 0.28   | 0.3    | 0.15   |
|           | 4         | 0.27   | 0.27   | 0.27   | 0.25   | 0.24   | 0.24   | 0.22   | 0.07   |
|           | 5         | 0.33   | 0.23   | 0.23   | 0.23   | 0.23   | 0.25   | 0.23   | 0.08   |
|           | Rata-rata | 0.31   | 0.31   | 0.276  | 0.276  | 0.27   | 0.274  | 0.25   | 0.12   |
|           | SD        | 0.0308 | 0.0667 | 0.0288 | 0.0336 | 0.0332 | 0.0279 | 0.0469 | 0.0412 |
| Dosis I   | 1         | 0.21   | 0.21   | 0.21   | 0.16   | 0.16   | 0.16   | 0.11   | 0.11   |
|           | 2         | 0.35   | 0.28   | 0.28   | 0.2    | 0.2    | 0.2    | 0.18   | 0.13   |
|           | 3         | 0.27   | 0.22   | 0.22   | 0.2    | 0.2    | 0.2    | 0.12   | 0.12   |
|           | 4         | 0.25   | 0.2    | 0.2    | 0.2    | 0.18   | 0.18   | 0.1    | 0.09   |
|           | 5         | 0.27   | 0.17   | 0.15   | 0.17   | 0.17   | 0.17   | 0.12   | 0.09   |
|           | Rata-rata | 0.27   | 0.22   | 0.21   | 0.19   | 0.18   | 0.18   | 0.13   | 0.11   |
|           | SD        | 0.0510 | 0.0404 | 0.0466 | 0.0195 | 0.0179 | 0.0179 | 0.0313 | 0.0179 |
| Dosis II  | 1         | 0.25   | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.13   |
|           | 2         | 0.25   | 0.15   | 0.15   | 0.14   | 0.14   | 0.13   | 0.08   | 0.05   |
|           | 3         | 0.3    | 0.2    | 0.2    | 0.19   | 0.18   | 0.18   | 0.15   | 0.1    |
|           | 4         | 0.3    | 0.2    | 0.2    | 0.2    | 0.19   | 0.19   | 0.15   | 0.13   |
|           | 5         | 0.23   | 0.18   | 0.18   | 0.18   | 0.18   | 0.17   | 0.1    | 0.09   |
|           | Rata-rata | 0.27   | 0.18   | 0.18   | 0.17   | 0.17   | 0.16   | 0.13   | 0.10   |
|           | SD        | 0.0321 | 0.0251 | 0.0251 | 0.0259 | 0.0217 | 0.0241 | 0.0336 | 0.0332 |
| Dosis III | 1         | 0.2    | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.15   | 0.13   | 0.1    |
|           | 2         | 0.3    | 0.2    | 0.2    | 0.19   | 0.19   | 0.19   | 0.15   | 0.13   |
|           | 3         | 0.23   | 0.18   | 0.18   | 0.18   | 0.17   | 0.17   | 0.13   | 0.09   |
|           | 4         | 0.22   | 0.17   | 0.17   | 0.17   | 0.17   | 0.16   | 0.1    | 0.07   |
|           | 5         | 0.25   | 0.14   | 0.14   | 0.14   | 0.14   | 0.14   | 0.1    | 0.1    |
|           | Rata-rata | 0.24   | 0.17   | 0.17   | 0.17   | 0.16   | 0.16   | 0.12   | 0.1    |
|           | SD        | 0.0381 | 0.0239 | 0.0239 | 0.0207 | 0.0195 | 0.0192 | 0.0217 | 0.0217 |

### Lampiran 13. Perhitungan AUC

| Kelompok kontrol negatif (CMC Na 0,5 %)                             | Kelompok kontrol positif (Na diklofenak 4,5 mg/kg BB)               |
|---|---|
| Tikus 1   | Tikus 1   |
| $AUC_{t_n-1}^{t_n} = \frac{V_{t_n} + V_{t_n-1}}{2} (t_n - t_{n-1})$ | $AUC_{t_n-1}^{t_n} = \frac{V_{t_n} + V_{t_n-1}}{2} (t_n - t_{n-1})$ |
| $AUC_0^{0,5} = \frac{0 + 0,3}{2} (0,5 - 0) = 0,08$                  | $AUC_0^{0,5} = \frac{0 + 0,19}{2} (0,5 - 0) = 0,05$                 |
| $AUC_{0,5}^1 = \frac{0,3 + 0,3}{2} (1 - 0,5) = 0,15$                | $AUC_{0,5}^1 = \frac{0,19 + 0,14}{2} (1 - 0,5) = 0,08$              |
| $AUC_1^2 = \frac{0,3 + 0,28}{2} (2 - 1) = 0,29$                     | $AUC_1^2 = \frac{0,14 + 0,14}{2} (2 - 1) = 0,14$                    |
| $AUC_2^3 = \frac{0,28 + 0,3}{2} (3 - 2) = 0,29$                     | $AUC_2^3 = \frac{0,14 + 0,14}{2} (3 - 2) = 0,14$                    |
| $AUC_3^4 = \frac{0,3 + 0,3}{2} (4 - 3) = 0,3$                       | $AUC_3^4 = \frac{0,14 + 0,14}{2} (4 - 3) = 0,14$                    |
| $AUC_4^5 = \frac{0,3 + 0,3}{2} (5 - 4) = 0,3$                       | $AUC_4^5 = \frac{0,14 + 0,14}{2} (5 - 4) = 0,14$                    |
| $AUC_5^6 = \frac{0,3 + 0,3}{2} (6 - 5) = 0,3$                       | $AUC_5^6 = \frac{0,14 + 0,09}{2} (6 - 5) = 0,12$                    |
| $AUC_6^{24} = \frac{38,30 + 38,50}{2} (24 - 6) = 1,35$              | $AUC_6^{24} = \frac{0,09 + 0,04}{2} (24 - 6) = 0,39$                |
| Rata-rata = 0,3825  | Rata-rata = 0,15  |

### Lampiran 14. Perhitungan % Daya Antiinflamasi (DAI)

| Kelompok kontrol positif<br>(Na diklofenak 4,5 mg/kg BB)                            | Ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai 14,175<br>mg/kg BB                           |
|---|---|
| $\%DAI = \frac{AUC_k - AUC_p}{AUC_k} \times 100\%$                                  | $\%DAI = \frac{AUC_k - AUC_p}{AUC_k} \times 100\%$                                  |
| $\%DAI \text{ tikus 1} = \frac{0,72 - 0,2475}{0,72} \times 100\% = 65,63 \%$        | $\%DAI \text{ tikus 1} = \frac{0,72 - 0,3875}{0,72} \times 100\% = 46,18 \%$        |
| $\%DAI \text{ tikus 2} = \frac{0,61375 - 0,36125}{0,61375} \times 100\% = 41,14 \%$ | $\%DAI \text{ tikus 2} = \frac{0,61375 - 0,51875}{0,61375} \times 100\% = 15,48 \%$ |
| $\%DAI \text{ tikus 3} = \frac{0,72875 - 0,35125}{1159,50} \times 100\% = 51,8 \%$  | $\%DAI \text{ tikus 3} = \frac{0,72875 - 0,4175}{1159,50} \times 100\% = 42,71 \%$  |
| $\%DAI \text{ tikus 4} = \frac{0,525 - 0,335}{0,525} \times 100\% = 30,19 \%$       | $\%DAI \text{ tikus 4} = \frac{0,525 - 0,41}{0,525} \times 100\% = 21,90 \%$        |
| $\%DAI \text{ tikus 5} = \frac{0,4925 - 0,2465}{0,4925} \times 100\% = 49,95\%$     | $\%DAI \text{ tikus 5} = \frac{0,4925 - 0,45}{0,4925} \times 100\% = 8,63 \%$       |
| Ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai 28,35<br>mg/kg BB                            | Ekstrak etanol daun kacang tujuh jurai 56,7<br>mg/kg BB                             |
| $\%DAI = \frac{AUC_k - AUC_p}{AUC_k} \times 100\%$                                  | $\%DAI = \frac{AUC_k - AUC_p}{AUC_k} \times 100\%$                                  |
| $\%DAI \text{ tikus 1} = \frac{0,72 - 0,42875}{0,72} \times 100\% = 40,45\%$        | $\%DAI \text{ tikus 1} = \frac{0,72 - 0,36875}{0,72} \times 100\% = 48,78 \%$       |
| $\%DAI \text{ tikus 2} = \frac{0,61375 - 0,41875}{0,61375} \times 100\% = 31,52 \%$ | $\%DAI \text{ tikus 2} = \frac{0,61375 - 0,46}{0,61375} \times 100\% = 25,05\%$     |
| $\%DAI \text{ tikus 3} = \frac{0,72875 - 0,425}{1159,50} \times 100\% = 41,68 \%$   | $\%DAI \text{ tikus 3} = \frac{0,72875 - 0,37625}{1159,50} \times 100\% = 48,37 \%$ |
| $\%DAI \text{ tikus 4} = \frac{0,525 - 0,4275}{0,525} \times 100\% = 18,57 \%$      | $\%DAI \text{ tikus 4} = \frac{0,525 - 0,33125}{0,525} \times 100\% = 36,90 \%$     |
| $\%DAI \text{ tikus 5} = \frac{0,4925 - 0,34125}{0,4925} \times 100\% = 30,78 \%$   | $\%DAI \text{ tikus 5} = \frac{0,4925 - 0,33}{0,4925} \times 100\% = 32,99\%$       |

## Lampiran 15. Hasil uji statistik %DAI & AUC

### Uji nilai %DAI

#### *Uji Kolmogorov smirnov dan Shapiro Wilk*

#### Kriteria uji :

Sig. <0,05 berarti Ho ditolak

Sig. >0,05 Ho diterima

#### Hasil :

| Tests of Normality     |                                 |    |      |              |    |      |
|------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| Kelompok               | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|                        | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Volume kontrol positif | .179                            | 5  | .200 | .985         | 5  | .960 |
| dosis 1                | .227                            | 5  | .200 | .895         | 5  | .382 |
| dosis 2                | .220                            | 5  | .200 | .907         | 5  | .453 |
| dosis 3                | .235                            | 5  | .200 | .911         | 5  | .471 |

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

**Kesimpulan :** Sig. >0,05 maka data persen daya antiinflamasi terdistribusi normal

### Uji Levene test

#### Kriteria uji :

Sig. <0,05 berarti Ho ditolak

Sig. >0,05 Ho diterima

#### Hasil :

#### Test of Homogeneity of Variances

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 4.593            | 4   | 20  | .009 |

### Uji ANNOVA

#### Kriteria uji :

Sig. <0,05 berarti Ho ditolak

Sig. >0,05 Ho diterima

#### Hasil :

#### ANOVA

|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 6488.978       | 4  | 1622.245    | 12.642 | .000 |
| Within Groups  | 2566.366       | 20 | 128.318     |        |      |
| Total          | 9055.344       | 24 |             |        |      |

### Uji Kruskal Wallis

#### Kriteria uji :

Sig. <0,05 berarti Ho ditolak

Sig. >0,05 Ho diterima

**Hasil :****Ranks**

| Kelompok |                 | N  | Mean Rank |
|----------|-----------------|----|-----------|
| DAI      | kontrol positif | 5  | 20.00     |
|          | kontrol negatif | 5  | 3.00      |
|          | dosis 1         | 5  | 12.20     |
|          | dosis 2         | 5  | 13.40     |
|          | dosis 3         | 5  | 16.40     |
|          | Total           | 25 |           |

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

|             | Volume |
|-------------|--------|
| Chi-Square  | 15.010 |
| Df          | 4      |
| Asymp. Sig. | .005   |

**Uji Mann-Whitney****Kriteria uji :**

Sig. &lt;0,05 berarti Ho diterima

Sig. &gt;0,05 Ho ditolak

**Hasil :****Ranks**

| kelompok |                 | N  | Mean Rank | Sum of Ranks |
|----------|-----------------|----|-----------|--------------|
| DAI      | kontrol positif | 5  | 8.00      | 40.00        |
|          | kontrol negatif | 5  | 3.00      | 15.00        |
|          | Total           | 10 |           |              |

**Test Statistics**

|                                | Volume            |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U                 | .000              |
| Wilcoxon W                     | 15.000            |
| Z                              | -2.785            |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         | .005              |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .008 <sup>a</sup> |

**Uji LSD****Kriteria uji :**

Sig. &lt;0,05 berarti Ho ditolak

Sig. &gt;0,05 Ho diterima

**Hasil :****Multiple Comparisons**

| (I) kelompok     | (J) kelompok    | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval |             |
|------------------|-----------------|-----------------------|------------|------|-------------------------|-------------|
|                  |                 |                       |            |      | Lower Bound             | Upper Bound |
| kontrol positif  | kontrol negatif | 47.74200*             | 7.16431    | .000 | 32.7975                 | 62.6865     |
|                  | dosis 1         | 20.76200*             | 7.16431    | .009 | 5.8175                  | 35.7065     |
|                  | dosis 2         | 15.15600*             | 7.16431    | .047 | .2115                   | 30.1005     |
|                  | dosis 3         | 9.32400               | 7.16431    | .208 | -5.6205                 | 24.2685     |
| kontrol negative | kontrol positif | -47.74200*            | 7.16431    | .000 | -62.6865                | -32.7975    |
|                  | dosis 1         | -26.98000*            | 7.16431    | .001 | -41.9245                | -12.0355    |
|                  | dosis 2         | -32.58600*            | 7.16431    | .000 | -47.5305                | -17.6415    |
|                  | dosis 3         | -38.41800*            | 7.16431    | .000 | -53.3625                | -23.4735    |
| dosis 1          | kontrol positif | -20.76200*            | 7.16431    | .009 | -35.7065                | -5.8175     |
|                  | kontrol negatif | 26.98000*             | 7.16431    | .001 | 12.0355                 | 41.9245     |
|                  | dosis 2         | -5.60600              | 7.16431    | .443 | -20.5505                | 9.3385      |
|                  | dosis 3         | -11.43800             | 7.16431    | .126 | -26.3825                | 3.5065      |
| dosis 2          | kontrol positif | -15.15600*            | 7.16431    | .047 | -30.1005                | -.2115      |
|                  | kontrol negatif | 32.58600*             | 7.16431    | .000 | 17.6415                 | 47.5305     |
|                  | dosis 1         | 5.60600               | 7.16431    | .443 | -9.3385                 | 20.5505     |
|                  | dosis 3         | -5.83200              | 7.16431    | .425 | -20.7765                | 9.1125      |
| dosis 3          | kontrol positif | -9.32400              | 7.16431    | .208 | -24.2685                | 5.6205      |
|                  | kontrol negatif | 38.41800*             | 7.16431    | .000 | 23.4735                 | 53.3625     |
|                  | dosis 1         | 11.43800              | 7.16431    | .126 | -3.5065                 | 26.3825     |
|                  | dosis 2         | 5.83200               | 7.16431    | .425 | -9.1125                 | 20.7765     |

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

**Kesimpulan :**

Dosis 14,175 mg/KgBB memiliki perbedaan bermakna terhadap kontrol positif dan kontrol negatif, dosis 28,350 mg/KgBB memiliki perbedaan bermakna terhadap kontrol positif dan kontrol negatif, sedangkan pada dosis 56,700 mg/KgBB memiliki perbedaan terhadap kontrol negatif.

**Uji nilai AUC****Uji Kolmogorov smirnov dan Shapiro Wilk****Kriteria uji :**

Sig. <0,05 berarti Ho ditolak

Sig. >0,05 Ho diterima

**Hasil :****Tests of Normality**

| Kelompok               | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|------------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                        | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| volume kontrol positif | .281                            | 5  | .200 | .798         | 5  | .078 |
| kontrol negatif        | .231                            | 5  | .200 | .886         | 5  | .339 |

|         |      |   |      |      |   |      |
|---------|------|---|------|------|---|------|
| dosis 1 | .247 | 5 | .200 | .902 | 5 | .419 |
| dosis 2 | .410 | 5 | .006 | .641 | 5 | .002 |
| dosis 3 | .277 | 5 | .200 | .845 | 5 | .181 |

**Uji Levene test****Kriteria uji :**

Sig. &lt;0,05 berarti Ho ditolak

Sig. &gt;0,05 Ho diterima

**Hasil :**

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 2.686            | 4   | 20  | .061 |

**Uji ANNOVA****Kriteria uji :**

Sig. &lt;0,05 berarti Ho ditolak

Sig. &gt;0,05 Ho diterima

**Hasil :****ANOVA**

|                | Sum of Squares | Df | Mean Square | F      | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | .266           | 4  | .067        | 15.282 | .000 |
| Within Groups  | .087           | 20 | .004        |        |      |
| Total          | .353           | 24 |             |        |      |

**Uji Kruskal Wallis****Kriteria uji :**

Sig. &lt;0,05 berarti Ho ditolak

Sig. &gt;0,05 Ho diterima

**Hasil :****Ranks**

| Kelompok            | N  | Mean Rank |
|---------------------|----|-----------|
| AUC kontrol positif | 5  | 4.60      |
| kontrol negatif     | 5  | 22.80     |
| dosis 1             | 5  | 15.00     |
| dosis 2             | 5  | 13.60     |
| dosis 3             | 5  | 9.00      |
| Total               | 25 |           |

**Test Statistics**

|             | Volume |
|-------------|--------|
| Chi-Square  | 17.258 |
| Df          | 4      |
| Asymp. Sig. | .002   |

**Uji Mann-Whitney****Kriteria uji :**

Sig. &lt;0,05 berarti diterima

Sig. &gt;0,05 Ho ditolak

**Hasil :****Ranks**

| Kelompok            | N  | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------------------|----|-----------|--------------|
| AUC kontrol positif | 5  | 3.00      | 15.00        |
| kontrol negatif     | 5  | 8.00      | 40.00        |
| Total               | 10 |           |              |

**Test Statistics<sup>b</sup>**

|                                | Volume            |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U                 | .000              |
| Wilcoxon W                     | 15.000            |
| Z                              | -2.611            |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         | .009              |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .008 <sup>a</sup> |

**Uji LSD****Multiple Comparisons**

| (I) kelompok    | (J) kelompok    | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval |             |
|-----------------|-----------------|-----------------------|------------|------|-------------------------|-------------|
|                 |                 |                       |            |      | Lower Bound             | Upper Bound |
| kontrol positif | kontrol negatif | -.3079500             | .0417289   | .000 | -.394995                | -.220905    |
|                 | dosis 1         | -.1285000             | .0417289   | .006 | -.215545                | -.041455    |
|                 | dosis 2         | -.1000000             | .0417289   | .026 | -.187045                | -.012955    |
|                 | dosis 3         | -.0650000             | .0417289   | .135 | -.152045                | .022045     |
| kontrol negatif | kontrol positif | .3079500              | .0417289   | .000 | .220905                 | .394995     |
|                 | dosis 1         | .1794500              | .0417289   | .000 | .092405                 | .266495     |
|                 | dosis 2         | .2079500              | .0417289   | .000 | .120905                 | .294995     |
|                 | dosis 3         | .2429500              | .0417289   | .000 | .155905                 | .329995     |
| dosis 1         | kontrol positif | .1285000              | .0417289   | .006 | .041455                 | .215545     |
|                 | kontrol negatif | -.1794500             | .0417289   | .000 | -.266495                | -.092405    |
|                 | dosis 2         | .0285000              | .0417289   | .502 | -.058545                | .115545     |
|                 | dosis 3         | .0635000              | .0417289   | .144 | -.023545                | .150545     |
| dosis 2         | kontrol positif | .1000000              | .0417289   | .026 | .012955                 | .187045     |
|                 | kontrol negatif | -.2079500             | .0417289   | .000 | -.294995                | -.120905    |
|                 | dosis 1         | -.0285000             | .0417289   | .502 | -.115545                | .058545     |
|                 | dosis 3         | .0350000              | .0417289   | .412 | -.052045                | .122045     |
| dosis 3         | kontrol positif | .0650000              | .0417289   | .135 | -.022045                | .152045     |
|                 | kontrol negatif | -.2429500             | .0417289   | .000 | -.329995                | -.155905    |



|         |            |          |      |          |         |
|---------|------------|----------|------|----------|---------|
| dosis 1 | -0.0635000 | .0417289 | .144 | -.150545 | .023545 |
| dosis 2 | -.0350000  | .0417289 | .412 | -.122045 | .052045 |

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

**Kesimpulan :**

Dosis 14,175 mg/KgBB dan 28,350mg/KgBB memiliki perbedaan bermakna terhadap kontrol positif dan kontrol negatif, sedangkan dosis 56,700 mg/KgBB memiliki perbedaan bermakna terhadap kontrol negatif dan tidak memiliki perbedaan yang bermakna terhadap kontrol positif.