

***THE TEST OF ANALGETIC EFFECTS OF ETHANOL EXTRACTS OF KUMIS KUCING
LEAVES (Ortosiphon aristatus (Blume) Miq.) ON Rattus norvegicus***

**UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL DAUN KUMIS KUCING (*Ortosiphon
aristatus (Blume) Miq.*) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN**

Mayang Marsina Nurfitri^{1)*}, Edwin de Queljoe¹⁾, Olvie S. Datu¹⁾

¹⁾Program Studi Farmasi FMIPA Unsrat Manado, 95115

*mygmrsn12@gmail.com

ABSTRACT

Kumis kucing leaves (Ortosiphon aristatus (Blume) Miq) contain flavonoid compounds, namely sinensetin, eupatorine, 3'-hydroxy-5,6,7,4'-tetramethoxyflavone and rosmarinic acid which have analgetic effects. This study aims to determine the analgetic effect of the ethanol extract of kumis kucing leaves at different doses, such as at doses of 5 mg/200gBW rats, 10 mg/200gBW rats and 20 mg/200gBW rats. This study employed a laboratory experimental research design using Rattus norvegicus. Analgetic effect was tested using the heat stimulation method which utilized a hot plate with a temperature of 55 °C The response observed was in the form of licking the hind legs or jumping from before giving the test material to after giving the test material for 30, 60, 90 and 120 minutes, respectively. The results demonstrated that the ethanol extract of the kumis kucing leaves had better analgetic activity than the negative control at doses of 5 mg/200gBW rats, 10 mg/200gBW rats, and 20 mg/200gBW rats. According to the results of statistical data analysis with One Way Anova and followed by the LSD test with a 95% confidence level, it showed that the ethanol extract of the cat's whisker leaves had an analgetic effect. Where the best dose among the three doses was doses of 4.125 mg/165gBW rats.

Keywords: Analgetic, Kumis Kucing Leaves (*Ortosiphon aristatus (Blume) Miq*), *Rattus norvegicus*

ABSTRAK

Daun kumis kucing (*Ortosiphon aristatus (Blume) Miq.*) mengandung senyawa flavonoid yaitu sinensetin, eupatorine, 3'-hydroxy-5,6,7,4'-tetramethoxyflavone dan asam rosmarinik yang memiliki efek analgetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya efek analgetik pada ekstrak etanol daun kumis kucing dengan dosis berbeda-beda yaitu dengan dosis 5 mg/200gBB tikus, 10 mg/200gBB tikus dan 20 mg/200gBB tikus. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimental laboratorium dengan menggunakan hewan uji tikus putih jantan. Pengujian efek analgetik dilakukan dengan metode rangsangan panas menggunakan *hot plate* dengan suhu 55°C. Respon yang diamati berupa gerakan menjilat kaki belakang atau melompat dari sebelum pemberian bahan uji hingga sesudah pemberian bahan uji dengan waktu berturut-turut 30, 60, 90 dan 120 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kumis kucing dengan dosis 5 mg/200gBB tikus, 10 mg/200gBB tikus dan 20 mg/200gBB tikus menunjukkan aktivitas analgetik lebih baik dibandingkan kontrol negatif. Dari hasil analisis data secara statistika dengan One Way Anova dan dilanjutkan dengan uji LSD dengan taraf kepercayaan 95% menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kumis kucing memiliki efek analgetik. Dimana dosis terbaik diantara ketiga dosis tersebut ialah dosis 5 mg/200gBB tikus.

Kata kunci: Analgetik, Daun Kumis Kucing (*Ortosiphon aristatus (Blume) Miq*), *Rattus norvegicus*)

PENDAHULUAN

Nyeri merupakan rasa yang tidak menyenangkan yang menjadi alasan paling umum bagi pasien untuk mendatangi tempat perawatan kesehatan. Nyeri dapat dianggap sebagai racun di dalam tubuh karena terjadi akibat adanya kerusakan jaringan atau saraf yang akan mengeluarkan mediator seperti H⁺, K⁺, ATP, prostaglandin, bradikinin, serotonin, substansi P, histamin dan sitokain yang menyebabkan rasa tidak nyaman di dalam tubuh. Mediator-mediator ini disebut mediator nyeri (Suwondo dkk, 2017; Arisetijono dkk, 2015).

Berdasarkan studi epidemiologi prevalensi nyeri umumnya lebih tinggi pada anak perempuan dan meningkat pada usia lanjut. Nyeri juga akan lebih meningkat pada kelompok dengan status sosial ekonomi yang lebih rendah terutama untuk sakit kepala (King dkk, 2011). Berdasarkan penelitian (Amalia dkk, 2016), mayoritas kasus nyeri ialah kelompok dengan rentang usia 55-64 tahun, perempuan, pekerjaan sebagai ibu rumah tangga, dan Pendidikan terakhir ialah tingkat pendidikan SMA.

Penggunaan obat dari bahan alam sangat sering digunakan di Indonesia yang didukung dengan kekayaan alam Indonesia yang sangat melimpah sehingga sering dimanfaatkan sebagai obat tradisional (Ramya dkk, 2012). Salah satu tanaman yang dijadikan obat tradisional adalah kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.). Di Indonesia, daun kumis kucing dimanfaatkan untuk pengobatan diuretik, pencegahan dan pengobatan pada rematik, diabetes melitus, hipertensi, tonsilitis, epilepsi, gangguan menstruasi, gonorea, sifilis, renal calculi, batu empedu akut dan nefritis, gout arthritis, analgetik dan antipiretik (Adyana dkk, 2013). Kumis kucing mengandung senyawa flavonoid, triterpenoid dan turunan asam kafeat seperti eupatorine, sinensetin, tetramethoxyflavone (TMF), asam khiramin dan asam roemarinat yang tinggi dan juga memiliki sifat antioksidan (Akowuah dkk, 2004; Amzad dan Zhari, 2003).

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis, Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2021 – April 2021 di Laboratorium Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi, Manado.

Alat

Alat-alat yang digunakan adalah alat-alat gelas (*pyrex*), oven, blender (*philips*), ayakan, batang pengaduk, sudip, *disposable syringe* 1 ml, timbangan analitik, timbangan tepung, aluminium foil, lumpang dan alu, kandang dan tempat hewan uji, *stopwatch*, sarung tangan, pipet ukur, pengukur suhu, *hotplate*, toples, sonde oral.

Bahan

Paracetamol, daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.), etanol 96%, Na CMC, aquadest steril, makanan hewan uji.

Preparasi Sampel

Daun kumis kucing diambil secukupnya dan dibersihkan dengan air mengalir lalu ditiriskan. Sampel dikeringkan dengan cara diangin-anginkan hingga daunnya mengering. Simplisia yang telah kering dihaluskan dengan cara diblender lalu diayak dan disimpan di dalam wadah tertutup pada suhu kamar.

Ekstraksi Senyawa Bioaktif

Serbuk simplisia kering daun kumis kucing ditimbang sebanyak 350 gram dan dimasukkan ke dalam wadah. Pembuatan ekstrak dilakukan dengan cara maserasi yaitu dengan merendam serbuk simplisia daun kumis kucing dengan menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 1400 ml dengan perbandingan 1:4. Perendaman ini dilakukan selama 3 hari dan dilakukan pengadukan sekali sehari. Maserat lalu disaring menggunakan kertas saring. Maserat dipisahkan dan diremaserasi dengan jenis pelarut yang sama. Semua filtrat kemudian diuapkan dengan menggunakan oven pada suhu 40°C sampai diperoleh ekstrak kental.

Pembuatan Larutan Na CMC 0,5%

Larutan Na CMC 0,5% dibuat dengan memasukkan 0,5 gram Na CMC kemudian dilarutkan kedalam 50 mL aquadest panas sambil diaduk hingga semuanya terlarut dan terbentuk massa yang kental. Larutan lalu dituang kedalam labu ukur 100 mL dan ditambahkan air hingga volume 100 mL sehingga didapatkan Na CMC konsentrasi 0,5%.

Penentuan Dosis Bahan Uji

Dosis yang dipakai yaitu 25 mg/kgBB, 50 mg/kgBB dan 100 mg/kgBB. Pemberian ekstrak menggunakan dosis 25 mg/kgBB, 50 mg/kgBB dan 100 mg/kgBB disesuaikan dengan berat badan tikus, perhitungannya sebagai berikut:

Dosis I (25 mg/kgBB)

$$\frac{\text{BB tikus}}{1000} \times \text{dosis}$$

$$\frac{200}{1000} \times 25 \text{ mg/kgBB} = 5 \text{ mg/kgBB tikus}$$

Dosis II (50 mg/kgBB)

$$\frac{\text{BB tikus}}{1000} \times \text{dosis}$$

$$\frac{200}{1000} \times 50 \text{ mg/kgBB} = 10 \text{ mg/kgBB tikus}$$

Dosis III (100 mg/kgBB)

$$\frac{\text{BB tikus}}{1000} \times \text{dosis}$$

$$\frac{200}{1000} \times 100 \text{ mg/kgBB} = 20 \text{ mg/kgBB tikus}$$

Pembuatan Suspensi Paracetamol

Dosis paracetamol pada manusia adalah 500 mg. Faktor konversi dosis manusia (70 kg) ke dosis tikus (200 g) adalah 0,018. Maka perhitungannya sebagai berikut : $500 \text{ mg} \times 0,018 = 9 \text{ mg}/200 \text{ g BB}$ tikus. Pembuatan paracetamol dilakukan dengan menghitung keseragaman bobot paracetamol. Paracetamol ditimbang sesuai dengan perhitungan, lalu ditambahkan larutan suspensi Na CMC 0,5% sebanyak 1 ml kemudian diaduk hingga homogen.

Perlakuan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan adalah tikus putih jantan sebanyak 15 ekor tikus yang dibagi menjadi 5 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor tikus. Semua hewan uji diadaptasi selama 7 hari (makan dan minum tetap diberikan) agar hewan uji dapat beradaptasi dengan lingkungan sekitar. Sebelum dilakukan pengujian, hewan uji dipuaskan terlebih dahulu selama 8 jam namun tetap diberikan minum. Pembagian kelompok perlakuan sebagai berikut:

Kelompok I (kontrol negatif) : tikus diberi larutan suspensi Na CMC 0,5 % secara oral

Kelompok II (kontrol positif) : tikus diberi suspensi paracetamol 9 mg/200gBB tikus secara oral.

Kelompok III (dosis I) : tikus diberi suspensi ekstrak etanol daun kumis kucing dosis 5 mg/200gBB tikus secara oral.

Kelompok IV (dosis II) : tikus diberi suspensi ekstrak etanol daun kumis kucing dosis 10 mg/200gBB tikus secara oral.

Kelompok V (dosis III) : tikus diberi suspensi ekstrak etanol daun kumis kucing dosis 20 mg/200gBB tikus secara oral.

Pengujian Efek Analgetik

Langkah-langkah pengujian efek analgetik pada hewan uji yaitu sebagai berikut: Gelas beker diletakkan di atas *hot plate*, kemudian dipanaskan hingga suhu 55°C. Setelah suhu mencapai 55°C tikus lalu dimasukkan kedalam *beaker glass*. Setelah itu diamati respon tikus, yaitu berupa gerakan menjilat kaki dan atau melompat. Pengamatan dilakukan selama 1 menit. Kelompok kontrol negatif diberikan Na CMC 0,5%, kelompok kontrol positif diberikan parasetamol dan kelompok perlakuan diberikan ekstrak etanol daun kumis kucing. Tikus lalu diistirahatkan untuk diamati kembali pada menit ke-30. Pengamatan dilakukan dengan interval waktu 30 menit untuk setiap pengamatan hingga menit ke-120. Pengamatan dilakukan sebanyak 5 kali yaitu sebelum pemberian bahan uji, menit ke-30, menit ke-60, menit ke-90 dan menit ke-120 setelah pemberian bahan uji.

Analisis Data

Data hasil pengamatan dikumpulkan dan disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan analisis statistik uji *One-Way ANOVA (Analysis Of Variance)*. Jika hasil uji *One Way ANOVA* menunjukkan perbedaan yang signifikan maka dilanjutkan dengan menggunakan uji *LSD (Least Significant Difference)* untuk mengetahui signifikan perbedaan rata-rata dari kelompok perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data berikut merupakan data yang diperoleh dari 5 kelompok perlakuan hewan uji. Masing-masing kelompok terdiri dari 3 ekor hewan uji. Hasil rata-rata penurunan respon tikus (jilatan dan lompatan) terhadap kontrol positif, kontrol negatif dan ekstrak etanol daun kumis kucing dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil rata-rata penurunan respon tikus sebelum dan sesudah pemberian bahan uji

Kelompok perlakuan	Sebelum pemberian bahan uji	Setelah pemberian bahan uji			
		Menit ke-30	Menit ke-60	Menit ke-90	Menit ke-120
Kontrol negatif Na CMC 0,5%	21,67	20,33	17,33	14	19,67
Kontrol positif Parasetamol	16	10,33	5,67	0,33	0
KP1	20	9,67	7	6	4
KP2	19,33	9	5	4,33	1,67
KP3	19,33	8	1,67	0,33	0

Keterangan :

KP1 : Kelompok perlakuan ekstrak daun kumis kucing dosis 5 mg/200gBB tikus

KP2 : Kelompok perlakuan ekstrak daun kumis kucing dosis 10 mg/200gBB tikus

KP3 : Kelompok perlakuan ekstrak daun kumis kucing dosis 20 mg/200gBB tikus

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek analgetik ekstrak etanol daun kumis kucing terhadap hewan uji tikus putih jantan. Daun kumis kucing yang telah diambil dan dibersihkan lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan dan tidak di bawah panas matahari langsung. Tujuan pengeringan agar simplisia tidak mudah rusak karena adanya pertumbuhan jamur sehingga dapat bertahan lama. Daun kumis kucing lalu diblender untuk mendapatkan hasil yang halus. Tujuannya agar ukuran sampel menjadi lebih kecil sehingga mempermudah proses penyari senyawa aktif.

Ekstrak etanol daun kumis kucing didapatkan dengan melakukan ekstraksi menggunakan metode maserasi. Pemilihan metode ini karena metode ini pelaksanaannya sederhana, biasa digunakan untuk sampel yang banyak, tidak memerlukan perlakuan khusus dan kemungkinan terjadinya penguraian zat aktif dapat dihindari karena tidak ada proses pemanasan (Dharma, 2013). Ekstrak etanol daun kumis kucing dan kontrol positif yaitu parasetamol dalam pengujian efek analgetik pada hewan uji menggunakan suspensi Na CMC untuk mensuspensikan ekstrak daun kumis kucing dan parasetamol. Hal ini bertujuan agar mempermudah pemberian ekstrak pada hewan uji agar konsentrasi sesuai dengan dosis yang diberikan (Ishak dkk, 2017). Na CMC juga digunakan sebagai kontrol negatif untuk membandingkan ada tidaknya daya analgetik terhadap kontrol positif dan sampel daun kumis kucing.

Hewan uji yang digunakan yaitu 15 ekor tikus putih jantan dengan berat 200 g dan dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan. Kelompok 1 yaitu kelompok kontrol negatif, kelompok 2 yaitu kelompok kontrol positif dan kelompok 3, 4 dan 5 merupakan kelompok ekstrak dengan dosis

bertingkat. Tikus putih memiliki kemiripan dengan manusia baik dalam segi fisiologi, anatomi, patologi dan metabolisme sehingga dipilih sebagai hewan uji pada penelitian ini. Tikus putih jantan juga memiliki kecepatan metabolisme yang tidak terpengaruh oleh perubahan hormonal dibandingkan tikus betina. Hal ini disebabkan karena tikus betina mengalami siklus uterus masa kehamilan dan menyusui (Hakim, 2002).

Sebelum dilakukan perlakuan, hewan uji diadaptasi dan dipuaskan terlebih dahulu. Adaptasi dilakukan selama 7 hari dan dipuaskan selama 8 jam. Adaptasi bertujuan agar hewan uji tidak merasakan lingkungan yang asing dan tidak mengalami stres ataupun depresi yang dapat mempengaruhi hasil dari pengujian (Cahyaningsih dkk, 2017). Hewan uji dipuaskan selama 8 jam bertujuan agar kondisi pada hewan uji sama dan makanan yang masuk tidak mempengaruhi ekstrak yang diberikan (Ishak dkk, 2017).

Selanjutnya dilakukan pengujian dengan menggunakan metode induksi nyeri cara termik yaitu rangsangan panas. Metode ini dilakukan dengan cara meletakkan beker gelas diatas *hot plate* dengan suhu 55°C. Parameter yang diamati berupa jilatan kaki belakang dan loncatan yang dilakukan oleh tikus. Nyeri terjadi jika terdapat rangsangan yang melampaui ambang nyeri dan menyebabkan jaringan dengan pembebasan mediator nyeri (Sariana, 2011). Penelitian ini menggunakan suhu 55°C karena suhu kritis rata-rata nyeri sebesar 45°C. Seseorang akan mulai merasakan sakit dan reseptor panas mempunyai respon terhadap suhu 30-45°C. Pada suhu diatas 45°C mulai terjadi kerusakan jaringan akibat panas dan sensasinya akan berubah menjadi nyeri (Guyton, 1994).

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa penurunan respon tikus yang paling kecil yaitu terlihat pada kelompok kontrol negatif yang diberi suspensi Na CMC 0,5%. Sedangkan kelompok kontrol positif yang diberi suspensi parasetamol dan kelompok ekstrak etanol daun kumis kucing dengan dosis berturut-turut 5 mg/200gBB tikus, 10 mg/200gBB tikus dan 20 mg/200gBB tikus memiliki respon tikus yang hampir sama. Hal ini menunjukkan bahwa suspensi parasetamol dan ekstrak etanol daun kumis kucing mempunyai efek analgetik.

Pada kelompok kontrol negatif yang diberi suspensi Na CMC 0,5% hasil yang didapatkan sebelum dan setelah pemberian bahan uji hingga menit ke-120 respon tikus tidak mengalami penurunan respon tikus. Dapat dilihat pada tabel. 1, pada menit ke-30 hingga menit ke-120 rata-rata respon yang diberikan tikus naik turun. Hal ini disebabkan karena faktor metabolisme tikus yang berbeda-beda dan menunjukkan bahwa kontrol negatif tidak mengandung zat aktif yang dapat mengurangi rasa nyeri. Pada kelompok positif yang diberi suspensi parasetamol hasil yang didapat sebelum dan sesudah pemberian pada menit ke-30 hingga menit ke-120 rata-rata respon tikus mengalami penurunan. Hal ini dikarenakan parasetamol sudah terbukti memiliki efek analgetik yang sudah sering digunakan dimasyarakat. Parasetamol sudah terbukti secara teoritis dapat menghambat sintesis prostaglandin. Kontrol positif berfungsi untuk membandingkan seberapa besar daya analgetik dengan sampel yang diteliti, juga digunakan untuk membuktikan kevalidan dari metode yang akan digunakan (Tuhi, 2008).

Pada kelompok perlakuan ekstrak daun kumis kucing yang diberi dosis berbeda-beda menunjukkan adanya efek analgetik pada hewan uji. Hal ini dapat dilihat dari penurunan rata-rata respon hewan uji dari sebelum pemberian bahan uji dan setelah pemberian bahan uji. Pada kelompok perlakuan satu yang diberi ekstrak etanol daun kumis kucing dengan dosis 5 mg/200gBB tikus, hasil menunjukkan pada menit ke-30 sudah mulai terjadi penurunan respon tikus terhadap nyeri dan semakin menurun hingga menit ke-120. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kumis kucing dengan dosis 5 mg/200gBB tikus memiliki efek analgetik.

Kelompok perlakuan dua ekstrak daun kumis kucing dengan dosis 10 mg/200gBB tikus menunjukkan adanya respon nyeri dilihat dari adanya penurunan respon tikus terhadap panas mulai dari menit ke-30 dan terus menurun hingga menit ke 120. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak

daun kumis kucing dengan dosis 10 mg/200gBB tikus memiliki efek analgetik.

Pada kelompok perlakuan tiga ekstrak daun kumis kucing dengan dosis 20 mg/200gBB tikus menunjukkan adanya respon nyeri. Hal ini dapat dilihat dari terjadi penurunan respon hewan uji pada menit ke-30 hingga menit ke-120. Pada menit ke-120 hewan uji sudah tidak memberikan respon apapun. Hal ini membuktikan bahwa ekstrak daun kumis kucing dengan dosis 20 mg/200gBB tikus memiliki efek analgetik.

Dapat dilihat dari tabel. 1, tanpa melihat dari perbedaan dosis ekstrak etanol daun kumis kucing yang diberikan kepada hewan uji, membuktikan bahwa secara farmakologi tumbuhan kumis kucing memiliki efek farmakologi yaitu sebagai analgetik. Daun kumis mengandung senyawa flavonoid yaitu sinensetin, eupatorine, 3'-hydroxy-5,6,7,4'-tetramethoxyflavone dan asam rosmarinic merupakan senyawa aktif yang bertanggung jawab atas efek penghilang rasa sakit (Chai dkk, 2014). Secara umum, mekanisme kerja flavonoid sebagai analgetik yaitu dengan menghambat kerja enzim siklooksigenase sehingga mengurangi produksi prostaglandin oleh asam arakidonat sehingga mengurangi rasa nyeri. Flavonoid juga menghambat degranulasi neutrophil sehingga menghambat pengeluaran sitokin, radikal bebas dan enzim yang berperan dalam peradangan (Ishak, 2017). Berdasarkan hasil penelitian ini, ekstrak etanol daun kumis kucing dosis tiga yaitu 20 mg/200gBB tikus memiliki kemampuan analgetik yang lebih besar dibandingkan dengan dosis ekstrak lainnya, karena pada dosis tiga respon hewan uji sudah tidak terlihat pada menit ke-120. Pada dosis 20 mg/200gBB tikus juga memiliki kemampuan yang hampir sama dengan kontrol positif yaitu parasetamol. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1. bahwa respon hewan uji pada menit ke-90 dan menit ke-120 hampir sama.

Pada hasil penelitian ini dilakukan uji statistik untuk memperoleh data yang lebih spesifik dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 24. Uji statistik yang dilakukan menggunakan metode *One Way ANOVA* lalu dilanjutkan dengan uji *LSD (Least Significant Difference)*. Hasil yang diperoleh dari uji *One Way ANOVA* dari lima kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 3. Nilai signifikan yang diperoleh dari uji *One Way ANOVA* adalah 0,035 (sig<0,05) yang berarti ada perbedaan yang bermakna antara kelima kelompok perlakuan tersebut. Artinya ada pengaruh efek analgetik pada ekstrak etanol daun kumis kucing

(*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.) terhadap tikus putih jantan.

Selanjutnya dilakukan *Test of homogeneity of variance* yang bertujuan untuk mengetahui apakah dari beberapa kelompok perlakuan berasal dari populasi atau varian yg sama atau tidak. Hasil yang didapatkan dari pengujian ini dapat dilihat pada tabel 4. Dari data yang diperoleh terdapat nilai signifikan 0,512 (sig>0,05) yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini menjelaskan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelima kelompok tersebut.

Dilanjutkan dengan uji *LSD* untuk melihat perbedaan nilai rata-rata penurunan respon hewan uji sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan pada menit 30, 60, 90 dan 120, antara lima kelompok perlakuan yang berbeda-beda yaitu kontrol negatif Na CMC, kontrol positif parasetamol dosis 9 mg, kelompok ekstrak etanol daun kumis kucing dengan dosis bertingkat yaitu dosis 5 mg/200gBB tikus, 10 mg/200gBB tikus dan 20 mg/200gBB tikus. Hasil pengujian *LSD* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kontrol negatif, kelompok positif dan kelompok ekstrak etanol daun kumis kucing, hal ini mendukung hipotesis dengan menerima H_1 . Sedangkan pada kelompok perlakuan ekstrak etanol daun kumis kucing dan kelompok kontrol positif tidak mengalami perbedaan. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun kumis kucing memiliki efek analgetik, hal tersebut mendukung hipotesis dengan menerima H_0 .

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun kumis kucing dengan dosis 5 mg/200gBB tikus, 10 mg/200gBB tikus dan 20 mg/200gBB tikus memiliki efek analgetik pada tikus putih jantan dapat dilihat dari menurunnya jumlah respon tikus (jilatan dan lompatan) setelah diberikan ekstrak etanol daun kumis kucing. Dosis yang memberikan efek analgetik yang terbaik yaitu dosis 1 yaitu dosis 5 mg/200gBB tikus.

SARAN

Disarankan kepada peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai dosis minimum, dosis maksimum, dan juga dosis toksik dari ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.).

DAFTAR PUSTAKA

- Adyana, I. K., Setiawan, F. & Insanu, M., 2013. From Ethnopharmacology to Clinical Study of *Orthosiphon stamineus* Benth. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. **5(3)** : 66-73.
- Akowuah, G.A., Zhari, I., Norhayati, I., Sadikun, A., Khamsah, S.M., 2004. Sinensetin, Eupatorin, 3-Hydroxy-5,6,7,4-Tetramethoxyflavone and Rosmarinic Acid Contents And Antioxidant Effect of *Orthosiphon Stamineus* from Mlaysia. *Food Chemistry*. **87**: 559-566.
- Amalia, Anisa F., Runtuwene, Theresia., dan Kembuan, Mieke A. H. N. 2016. Profil Nyeri di Poliklinik Saraf RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode 1 Januari 2014-31 Desember 2014. *Jurnal e-Clinic*. Vol 4 No 2.
- Amzad, H.M., and Zhari, I., 2003. Hydroxy Betulinic Acid From The Leaves of *Orthosiphon stamineus*. *Asian Coordinating Group for Chemistry*. **16**: 69-73.
- Arisetijono, Eko., Husna, Machlusi., Munir, Badrul., dan Rahmawati, Dessika. 2015. Continuing Beurological Education 4: Vertigo & Nyeri. UB Press, Malang.
- Cahyaningsih, Erna., Suwarni, Elis. 2017. Uji Efek Analgesik Infusa Daun Kayu Putih (*Melaleuca trichostachya* Lindl.) Pada Mencit Jantan (*Mus musculus* L.). *Medicamento*. **3(1)** : 7-11.
- Chai, Tsun-Thai., Wong, Fai-Chu., Manan, Fazilah Abd., Ooh, Keng-Fei., Ismail, Nor Ismaliza Mohd. 2014. *Orthosiphon aristatus*: A Review of Traditional Uses, Phytochemical Profile, and Pharmacological Properties. *Traditional and Folk Herbal Medicine*. **2** : 153-187.
- Dharma, Surya., Adirman., Elisma. 2013. Efek Analgetik Ekstrak Etanol Daun Tapak Liman (*Elephantopus scaber* L.) Pada Mencit Putih Jantan. *Jurnal Farmasi Higea*. **5(1)** : 82-90.
- Guyton, A.C. 1994. Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit Edisi 7. EGC, Jakarta.

- Hakim, L. 2002. Uji farmakologi dan Toksikologi Obat Alam Pada Hewan Coba. Universitas Muhammadiyah, Purwokerto.
- Ishak, Megawati., Bodhi, Widdhi., Citraningtyas, Gayatri. 2017. Uji Efek Analgetik Ekstrak Etanol Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala* (LAM) de Wit) Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*). *Pharmacoon Jurnal Ilmiah Farmasi*. **6(4)** : 130-138.
- King, Sara., Chambers, Christine T., Huguet, Anna., Macnevin, Rebecca C., McGrath, Patrick J., Parker, Louise., and MacDonald, Amanda J. 2011. The Epidemiology of Chronic Pain in Children and Adolescents Revisited: A Systematic Review. *J.pain*. **152** : 2729-2738.
- Ramya, S., Neethirajan, K., dan Jayakumararaj, R. 2012. Profile of Bioactive Compounds in *Syzygium cumini* – A Review. *Journal of Pharmacy Research*. **5(8)** : 4548-4553.
- Sariana. 2011. Uji Efek Analgetik dari Infusa Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica* Linn) pada Mencit (*Mus musculus*) [skripsi]. Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar, Makassar.
- Suwondo, Bambang Suryono., Meliala, Sudadi., dan Sudadi. 2017. Buku Ajar Nyeri 2017. Perkumpulan Nyeri Indonesia, Yogyakarta.
- Tuhu, P. F. S., Purwantiningsih, Wahyuni, A. S. 2007. Efek Analgetika Ekstrak Etanol Daun Kayu Putih (*Melaleuca Leucadendron L.*) Pada Mencit Putih Jantan. *Jurnal Pharmacoon*. **8(2)** : 40-43