

PENGARUH PEMBERIAN INFUSA DAUN LABU SIAM (*Sechium edule*) TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN NILAI HEMATOKRIT TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) ANEMIA

The Effect of Chayote (Sechium edule) Leaves Infusion on Haemoglobin and Hematocrit Level of Anemic White Rat (Rattus norvegicus)

Zuhrawati¹, Nuzul Asmilia¹, Asri Rizky², Zuraidawati¹, Nazaruddin³, Mulyadi Adam⁴, dan Muttaqien⁵

¹Laboratorium Klinik Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

²Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

³Laboratorium Patologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

⁴Laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

⁵Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

E-mail: asri.rizky@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian infusa daun labu siam (*Sechium edule*) terhadap kadar hemoglobin dan nilai hematokrit tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang mengalami anemia. Dalam penelitian ini digunakan 12 ekor tikus putih jantan strain Wistar dengan bobot badan berkisar 175-200 g, secara acak dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan masing-masing 4 ekor. Kelompok kontrol (P0) tidak diberi infusa daun labu siam, kelompok P1 diberi infusa daun labu siam dengan konsentrasi 25% dan dosis 1 ml per 200 g bobot badan, kelompok P2 diberi infusa daun labu siam dengan konsentrasi 50%, dan dosis 1 ml per 200 g bobot badan. Selama penelitian tikus percobaan diberi pakan komersial standar (*Turbo feed*) dan akuades sebagai air minum secara ad libitum. Sebelum pemberian infusa daun labu siam tikus percobaan dibuat anemia dengan mengambil darah 20% dari jumlah total volume darah. Pemberian infusa daun labu siam dilakukan selama 10 hari secara berturut-turut. Pengambilan sampel darah dilakukan pada hari ke-0, ke-5, dan ke-10 melalui vena *caudalis*. Data dianalisis dengan analisis varian pola split-plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa infusa daun labu siam dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan nilai hematokrit tikus percobaan. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa infusa daun labu siam dengan konsentrasi 25% lebih efektif dibandingkan dengan konsentrasi 50%.

Kata kunci: anemia, daun labu siam, hemoglobin, hematokrit

ABSTRACT

The aim of this research was to evaluate the effect of chayote (*Sechium edule*) leaves infusion on hemoglobin and hematocrit level of anemic rat (*Rattus norvegicus*). Twelve anemic hemorrhagic male rats strain Wistar with body weight ranging from 175-200 g were used as sample in this research. Rats were divided randomly into 3 treatment groups, each group consist of 4 rats. The control group (P0) was not given chayote leaves infusion. Group P1 and P2 were given chayote leaves infusion with the concentration of 25% and 50% respectively, with dose of 1 ml per 200 gram body weight. Rats were fed with standard commercial food (*Turbo feed*) and aquadest ad libitum. The rats were treated anemic by taking 20% blood from total blood volume prior to administration of chayote laeves infusion. Chayote leaves infusion was given for 10 days consecutively. Blood sampling was carried out on day 0, 5, and 10 via caudal vein. Data were analyzed using anlysis of variance (ANOVA) Split-Plot pattern. The result showed that chayote leaves infusion increase level of hemoglobin and hematocrit in experimental rats. In conclusion 25% concentration of chayote leaves infusion is more effective than 50% concentration.

Key words: anemia, chayote leaves, hemoglobin, hematocrit

PENDAHULUAN

Darah merupakan cairan tubuh yang sangat penting di samping cairan interstisial dan cairan intraseluler. Secara umum, volume total darah mamalia berkisar 7-8% dari bobot badan. Sekitar 45-65% dari seluruh isi darah adalah plasma darah sedangkan sisanya 35-55% adalah sel-sel darah. Unsur seluler darah terdiri atas sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit), dan keping darah (trombosit) yang tersuspensi dalam plasma (Ganong, 2003). Sel darah merah atau eritrosit merupakan sel yang paling sederhana yang ada di dalam tubuh. Eritrosit mengandung hemoglobin, yaitu protein yang mengandung zat besi, berperan dalam transportasi oksigen dan karbon dioksida di dalam tubuh. Oleh karena itu eritrosit sangat diperlukan dalam proses oksigenasi (pengaliran oksigen) ke seluruh organ tubuh (Brown, 1993).

Eritrosit diproduksi di dalam *bone marrow* yang berespons terhadap faktor pertumbuhan hemopoietik, terutama eritropoietin, dan memerlukan zat besi, asam folat serta vitamin B₁₂ untuk melakukan sintesis (Corwin, 2009). Beberapa pemeriksaan yang dapat menggambarkan parameter penting dari fungsi dan struktur eritrosit di dalam tubuh antara lain hitung eritrosit, hemoglobin, dan hematokrit (Smith dan Mangkuwijojo, 1988). Hemoglobin merupakan suatu molekul protein yang berfungsi sebagai pembawa oksigen pada sel darah merah (Ganong, 1983), membantu mengangkut karbondioksida (CO₂) dari jaringan kembali ke paru-paru (Benjamin, 1978), serta menjaga keseimbangan asam dan basa di dalam darah (Junquera, 1997). Hematokrit adalah volume eritrosit dalam 100 ml darah yang disebut dengan persentase dari volume darah (Swenson, 1970). Peningkatan nilai hematokrit merupakan salah satu indikasi terjadinya polisitemia, sedangkan bila nilai hematokrit menurun

merupakan salah satu indikasi terjadinya anemia (Hariono, 1993).

Anemia adalah berkurangnya jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, dan nilai hematokrit atau *packed cell volume* (PCV) di bawah angka normal (Benjamin, 1978). Jumlah eritrosit berkurang umumnya disebabkan karena terjadinya perdarahan akut maupun kronis, seperti kecelakaan, pembedahan, dan pecahnya pembuluh darah (Smolin dan Mary, 2002). Anemia juga disebabkan oleh defisiensi vitamin B₁₂, B₆, asam folat, dan defisiensi besi (Coles, 1986).

Obat yang berasal dari tumbuhan hijau telah banyak dikembangkan karena obat sintesis yang telah dicampurkan dengan beberapa zat lainnya mempunyai efek samping dan biaya yang mahal (Saifudin *et al.*, 2011). Tumbuhan hijau yang secara tradisional digunakan sebagai obat salah satunya adalah tumbuhan labu siam (*Sechium edule*). Kandungan gizi pada daun labu siam memenuhi syarat untuk proses eritropoiesis (Nainggolan, 1989). Tumbuhan labu siam (*Sechium edule*) merupakan tanaman sayuran dari famili *Curcubatiaceae* yang banyak tumbuh di daratan tinggi (Lingga, 2001). Menurut Engels (1983) daun labu siam mengandung komponen protein, lemak, karbohidrat, kalsium, dan mineral zat besi. Data yang didapat dari Meksiko menyatakan bahwa penggunaan daun labu siam berguna pada kasus kekurangan darah. Hal ini telah dilakukan sejak zaman kolonial di Semenanjung Yucatan (Lira dan Chiang, 1992).

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian infusa daun labu siam terhadap peningkatan kadar hemoglobin dan nilai hematokrit tikus putih anemia. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan infusa daun labu siam sebagai obat tradisional untuk penderita anemia.

MATERI DAN METODE

Sebelum penelitian dimulai, tikus diambil secara acak kemudian dibagi ke dalam tiga kelompok yaitu kelompok kontrol (P0), kelompok perlakuan 1 (P1), dan kelompok perlakuan 2 (P2) dengan ulangan terdiri atas 4 ekor. Kemudian diadaptasikan selama satu minggu di dalam kandang individu, selama masa adaptasi dan penelitian diberi makan pakan komersial standar yaitu pelet (*Turbo Feed T.79-4*) dan minum akuades secara *ad libitum*. Komposisi *Turbo Feed* terdiri atas protein 16-18%, lemak 4%, kadar abu 12%, serat 8%, dan kadar air 12%.

Pembuatan Infusa Daun Labu Siam

Daun labu yang telah dikering-anginkan, ditumbuk menjadi serbuk, kemudian serbuk kering daun labu ditimbang sebanyak 25 g, ditambah 100 ml akuades, dimasukkan ke dalam panci infusa setelah itu dipanaskan untuk membuat infusa 25%, dan 50 g daun labu siam ditambah akuades 100 ml untuk membuat infusa 50%. Pemanasan dilakukan selama 15 menit terhitung setelah suhu mencapai 90° C, kemudian disaring panas melalui kain flanel (Duin, 1960).

Pengambilan Darah untuk Membuat Anemia

Darah tikus putih diambil melalui vena *caudalis* 20% dari total volume darah (Fatimah, 2009). Total volume darah tikus putih yaitu 6% per g bobot badan (Kusumawati, 2004).

Pemberian Infusa Daun Labu Siam

Infusa daun labu siam diberikan menggunakan sonde lambung dengan dosis 1 ml per 200 g bobot badan tikus (Sukandar *et al.*, 2009), selama 10 hari berturut-turut setelah tikus dibuat anemia. Kelompok P0 sebagai kontrol tidak diberi infusa daun labu siam, kelompok perlakuan P1 diberikan infusa daun labu siam 25%, dan kelompok perlakuan P2 diberikan infusa daun labu siam 50%.

Pengambilan Sampel Darah Tikus

Pengambilan sampel darah tikus putih dilakukan melalui vena *caudalis* 1 ml, kemudian darah dimasukkan ke dalam *vacutainer* yang telah diisi etilen diamin tetraasetat (EDTA). Pengambilan sampel dilakukan pada hari ke-0, 5, dan 10.

Penghitungan Kadar Hemoglobin

Dalam tabung hemometer dimasukkan 5 tetes asam klorida (HCl) 0,1 N. Kemudian sampel darah dihisap dengan pipet Sahli sampai garis tanda 20. Ujung pipet dibersihkan dengan tisu dan darah dimasukkan ke dalam tabung haemometer yang telah diisi HCl 0,1 N, kemudian dilarutkan. Darah yang masih terdapat dalam pipet dibersihkan dengan mengisap larutan asam klorida yang telah diisi oleh darah ke dalam pipet sampai 2 atau 3 kali. Isi tabung diaduk supaya darah dan asam bereaksi, dibiarkan selama 2-3 menit sehingga campuran berwarna coklat tua. Setelah itu, ditambahkan akuades setetes demi setetes, tiap kali diaduk dengan batang pengaduk yang tersedia sampai warna coklat dalam tabung warna sama dengan warna standar. Kadar hemoglobin dibaca dalam angka skala dalam tabung hemometer dan dinyatakan dengan g/dl.

Penghitungan Nilai Hematokrit

Darah dimasukkan ke dalam buluh kapiler sampai jarak 1 cm dari ujungnya. Pada salah satu ujungnya disumbat dengan *cristaseal*. Kemudian, buluh kapiler dimasukkan ke dalam sentrifuga berkecepatan tinggi dengan bagian kapiler yang terbuka menghadap ke tengah. Setelah itu buluh kapiler disentrifus selama 2-3 menit dengan kecepatan 16.000 rpm. Nilai hematokrit dibaca dengan mikroskop *reader*.

Analisis Data

Data kadar hemoglobin dan nilai hematokrit dianalisis dengan analisis varian pola split-plot dan dilanjutkan dengan uji *least significant difference* (LSD) (Gaspersz, 1991) untuk melihat pengaruh perlakuan, periode, dan interaksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata (\pm SD) kadar hemoglobin tikus percobaan pada kelompok P0, P1, dan P2 pada masing-masing periode (hari ke- 0, 5, dan 10) disajikan pada Tabel 1. Hasil analisis statistik pola split-plot menunjukkan bahwa perlakuan dan periode berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) sedangkan interaksi berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kadar hemoglobin tikus percobaan. Uji LSD antar kelompok perlakuan terlihat bahwa rata-rata kadar hemoglobin pada P0 dengan P1 dan P0 dengan P2 menunjukkan perbedaan yang nyata ($P<0,05$) tetapi P1 dengan P2 tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Rata-rata kadar hemoglobin pada P0 lebih rendah dibandingkan dengan P1 dan P2. Hal ini disebabkan pengaruh pemberian infusa daun labu siam. Dalam daun labu siam terkandung unsur-unsur untuk pembentukan hemoglobin seperti zat besi dan protein.

Rata-rata kadar hemoglobin kelompok P1 yang diberi infusa daun labu siam konsentrasi 25% tidak berbeda dengan kelompok P2 yang diberi infusa daun labu siam konsentrasi 50%. Hal ini kemungkinan berhubungan dengan daya serap usus, sehingga konsentrasi tidak berpengaruh terhadap kadar hemoglobin tikus percobaan pada penelitian ini. Menurut Mc Donald (1973) semakin rendah konsentrasi zat makanan maka semakin besar daya penyerapan tubuh tikus terhadap makanan tersebut.

Uji LSD antar periode menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin tikus percobaan pada hari ke-5 dan hari ke-10 berbeda nyata ($P<0,05$) dengan hari ke-0, demikian juga antara hari ke-5 dengan hari ke-10 ($P<0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian infusa daun labu siam secara terus menerus selama 10 hari berturut-turut dapat meningkatkan kadar hemoglobin tikus percobaan pada dua periode (hari ke-5 dan 10).

Uji LSD untuk interaksi antar periode kelompok perlakuan yang sama terlihat bahwa rata-rata kadar

hemoglobin kelompok P0 pada periode penghitungan hari ke-0, 5, dan 10 menunjukkan perbedaan yang nyata ($P<0,05$). Rata-rata kadar hemoglobin pada hari ke-5 dan 10 lebih meningkat dibandingkan dengan hari ke-0, demikian juga pada hari ke-10 rata-rata kadar hemoglobin lebih meningkat dibandingkan pada hari ke-5.

Dalam penelitian ini tikus percobaan telah mengalami anemia hemoragi. Menurut Coles (1986) anemia hemoragi akan meningkatkan aktivitas *bone marrow*. Anemia menyebabkan hipoksia jaringan. Hipoksia jaringan akan menyebabkan sel-sel peritubulus ginjal merespons untuk menghasilkan hormon eritropoietin (Duncan dan Prasse, 2003). Fungsi hormon eritropoietin adalah menstimulasi sel-sel *stem* (hemositoblas) berdiferensiasi dan proliferasi menjadi sel-sel rubriblas, kemudian menjadi prorubrisit, selanjutnya menjadi rubrisit, metarubrisit, retikulosit, dan akhirnya menjadi eritrosit. Proses pembentukan hemoglobin dimulai dari prorubrisit sampai retikulosit (Benjamin, 1978). Seiring dengan peningkatan jumlah eritrosit, kadar hemoglobin juga meningkat. Tikus anemia dalam penelitian ini, walaupun tidak diberi perlakuan (kelompok kontrol) jumlah eritrositnya akan meningkat dengan sendirinya, sesuai dengan pendapat Benjamin (1978) dan Duncan dan Prase (2003).

Uji LSD untuk interaksi antar periode kelompok perlakuan yang sama pada P1 menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin pada periode hari ke-5 dan 10 lebih meningkat dibandingkan dengan hari ke-0 ($P<0,05$), sedangkan rata-rata kadar hemoglobin hari ke-10 lebih meningkat dibandingkan dengan hari ke-5 ($P<0,05$). Demikian juga uji LSD untuk interaksi antar periode dan perlakuan pada P2 menunjukkan rata-rata kadar hemoglobin pada periode hari ke-5 dan hari ke-10 lebih meningkat dibandingkan hari ke-0 ($P<0,05$), sedangkan rata-rata kadar hemoglobin hari ke-10 lebih meningkat dibandingkan dengan hari ke-5 ($P<0,05$).

Tabel 1. Rata-rata (\pm SD) kadar hemoglobin (g/dl) tikus percobaan pada kelompok P0, P1, dan P2 pada masing-masing periode (hari ke-0, 5, dan 10)

Kelompok perlakuan	Kadar hemoglobin (g/dl) pada periode ke-			
	0	5	10	Rata-rata
P0	8,63 \pm 0,48	10,88 \pm 0,30	13,40 \pm 0,59	10,97 \pm 2,08 ^A
P1	8,50 \pm 0,41	11,88 \pm 0,70	15,18 \pm 0,33	11,85 \pm 2,88 ^B
P2	8,83 \pm 0,51	12,28 \pm 0,61	15,15 \pm 0,50	12,08 \pm 2,74 ^B
Rata-rata	8,65 \pm 0,44 ^a	11,68 \pm 0,80 ^b	14,58 \pm 0,97 ^c	

^{A, B}Superskrip huruf besar yang berbeda pada kolom (antar kelompok perlakuan) menunjukkan kadar hemoglobin yang berbeda nyata ($P<0,05$).

^{a, b}Superskrip huruf kecil yang berbeda pada lajur (antar periode penghitungan) menunjukkan kadar hemoglobin yang berbeda nyata ($P<0,05$). P0= Kelompok kontrol, P1= Pemberian infusa daun labu siam 25%, P2= Pemberian infusa daun labu siam 50%

Tabel 2. Rata-rata (\pm SD) nilai hematokrit (%) tikus percobaan pada kelompok P0, P1, dan P2 pada masing-masing periode (hari ke-0, ke-5, dan ke-10)

Kelompok perlakuan	Nilai hematokrit (%) pada periode ke-			
	0	5	10	Rata-rata
P0	19,63 \pm 2,01	25,50 \pm 1,83	35,00 \pm 0,82	26,71 \pm 6,78 ^A
P1	20,25 \pm 1,19	33,75 \pm 3,07	39,75 \pm 4,79	31,25 \pm 9,04 ^B
P2	18,25 \pm 2,33	27,38 \pm 3,25	35,75 \pm 0,87	27,13 \pm 7,76 ^A
Rata-rata	19,38 \pm 1,93 ^a	28,88 \pm 4,47 ^b	36,83 \pm 3,37 ^c	

^{A, B}Superskrip huruf besar yang berbeda pada kolom (antar kelompok perlakuan) menunjukkan nilai hematokrit yang berbeda nyata ($P<0,05$).

^{a, b}Superskrip huruf kecil yang berbeda pada lajur (antar periode penghitungan) menunjukkan nilai hematokrit yang berbeda nyata ($P<0,05$). P0= Kelompok kontrol, P1= Pemberian infusa daun labu siam 25%, P2= Pemberian infusa daun labu siam 50%

Hal ini disebabkan oleh infusa daun labu siam yang mengandung zat besi dan protein untuk mensintesis hemoglobin.

Uji LSD rata-rata kadar hemoglobin untuk masing-masing periode pada kelompok perlakuan P0, P1, dan P2 pada hari ke-0 menunjukkan bahwa P0 dengan P1, P0 dengan P2, dan P1 dengan P2 tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Hal ini disebabkan pada hari ke-0 semua kelompok belum diberi perlakuan. Kadar hemoglobin tikus percobaan pada hari ke-0 berkisar antara 8,00-9,40 (g/dl). Kadar normal kadar hemoglobin tikus putih antara 15-16 g/dl.

Uji LSD rata-rata kadar hemoglobin untuk masing-masing periode pada hari ke-5 kelompok perlakuan P0, P1, dan P2 menunjukkan bahwa P1 dengan P2 tidak berbeda nyata ($P>0,05$), sedangkan P0 dengan P1 dan P0 dengan P2 berbeda nyata ($P<0,05$). Uji LSD rata-rata kadar hemoglobin pada hari ke-10 menunjukkan P1 dengan P2 tidak berbeda nyata ($P>0,05$), sedangkan P0 dengan P1 dan P0 dengan P2 berbeda nyata ($P<0,05$).

Pada periode hari ke-10 rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok P1 dan P2 lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok P0. Hal ini disebabkan pengaruh pemberian infusa daun labu siam. Pada kelompok P1 dan P2 tidak terlihat adanya pengaruh infusa daun labu siam terhadap rata-rata kadar hemoglobin antara konsentrasi 25 dan 50%. Menurut *National Research Council* (1978) jumlah zat makanan dalam saluran pencernaan tikus memengaruhi nilai pencernaan zat makanan tersebut. Semakin sedikit jumlah zat makanan tersebut maka semakin tinggi nilai penyerapan zat makanan tersebut semakin meningkat.

Rata-rata \pm SD nilai hematokrit (%) tikus percobaan pada kelompok P0, P1, dan P2 pada masing-masing periode (hari ke-0, 5, dan 10) disajikan pada Tabel 2. Hasil analisis statistik pola split-plot menunjukkan bahwa perlakuan dan interaksi berpengaruh nyata ($P<0,05$) sedangkan periode berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap nilai hematokrit tikus percobaan. Pada Uji LSD antar kelompok perlakuan terlihat bahwa rata-rata nilai hematokrit pada P0 dengan P1 dan P2 dengan P1 menunjukkan perbedaan yang nyata ($P<0,05$) tetapi P0 dengan P2 tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Rata-rata nilai hematokrit kelompok P1 lebih meningkat dibandingkan dengan P2. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian infusa daun labu siam dengan konsentrasi 25% lebih efektif untuk meningkatkan nilai hematokrit dibandingkan dengan konsentrasi 50%. Menurut Mc Donald (1973) semakin rendah konsentrasi zat makanan maka semakin besar daya penyerapan tubuh tikus terhadap makanan tersebut.

Uji LSD antar periode menunjukkan bahwa rata-rata nilai hematokrit tikus percobaan pada hari ke-5 dan hari ke-10 berbeda nyata ($P<0,05$) dengan hari ke-0, demikian juga antara hari ke-5 dengan hari ke-10 berbeda nyata ($P<0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian infusa daun labu siam secara terus-menerus selama 10 hari berturut-turut dapat meningkatkan nilai hematokrit tikus percobaan pada 2 periode (hari ke-5 dan 10).

Pada uji LSD untuk interaksi antar periode kelompok perlakuan yang sama terlihat bahwa rata-rata nilai hematokrit kelompok P0 pada periode penghitungan hari ke-0, 5, dan 10 menunjukkan perbedaan yang nyata ($P<0,05$). Rata-rata nilai hematokrit pada hari ke-5 dan ke-10 lebih meningkat dibandingkan dengan hari ke-0, demikian juga pada hari ke-10 rata-rata nilai hematokrit lebih meningkat dibandingkan pada hari ke-5.

Retikulosit akan muncul dalam sirkulasi perifer 72 sampai 96 jam setelah kehilangan darah dan jumlah retikulosit akan meningkat setelah 4-7 hari. Tikus anemia dalam penelitian ini walaupun tidak diberi perlakuan (P0) nilai hematokrit akan meningkat dengan sendirinya karena pengaruh hormon eritropoietin.

Uji LSD untuk interaksi antar periode dengan perlakuan pada P1 menunjukkan bahwa rata-rata nilai hematokrit pada periode hari ke-5 dan 10 lebih meningkat dibandingkan dengan hari ke-0 ($P<0,05$) sedangkan rata-rata nilai hematokrit hari ke-10 lebih meningkat dibandingkan dengan hari ke-5 ($P<0,05$). Demikian juga uji LSD untuk interaksi antar periode dan perlakuan pada P2 menunjukkan rata-rata nilai hematokrit pada periode hari ke-5 dan 10 lebih meningkat dibandingkan hari ke-0 ($P<0,05$) sedangkan rata-rata nilai hematokrit hari ke-10 lebih meningkat dibandingkan dengan hari ke-5 ($P<0,05$).

Uji LSD rata-rata nilai hematokrit untuk masing-masing periode pada kelompok perlakuan P0, P1, dan P2 pada hari ke-0 menunjukkan bahwa P0 dengan P1, P0 dengan P2, dan P1 dengan P2 tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Hal ini disebabkan pada hari ke-0 semua kelompok belum diberi perlakuan. Kadar hematokrit tikus percobaan pada hari ke-0 berkisar antara 15-22%. Kadar normal nilai hematokrit tikus putih antara 45-47%.

Uji LSD rata-rata nilai hematokrit untuk masing-masing periode pada hari ke-5 kelompok perlakuan P0, P1, dan P2 menunjukkan bahwa P0 dengan P2 tidak berbeda nyata ($P>0,05$) sedangkan P0 dengan P1 dan P1 dengan P2 berbeda nyata ($P<0,05$). Uji LSD rata-rata nilai hematokrit pada hari ke-10 menunjukkan P0 dengan P2 tidak berbeda nyata ($P>0,05$), sedangkan P0 dengan P1 dan P1 dengan P2 berbeda nyata ($P<0,05$). Pada hari ke-5 belum terlihat pengaruh perlakuan dengan periode pada P0 dengan P2. Pada hari ke-10 juga belum terlihat pengaruh perlakuan dengan periode pada P0 dengan P2, diduga disebabkan karena infusa daun labu siam dengan konsentrasi 50% tidak dapat dicerna seluruhnya dalam saluran pencernaan tikus sedangkan infusa daun labu siam dengan konsentrasi 25% terlihat rata-rata nilai hematokrit lebih meningkat dari konsentrasi 50%.

KESIMPULAN

Dari hasil dapat disimpulkan bahwa infusa daun labu siam dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan nilai hematokrit tikus percobaan. Pemberian infusa daun labu siam dengan konsentrasi 25% lebih efektif dibandingkan dengan konsentrasi 50%.

DAFTAR PUSTAKA

- Benjamin, M.M. 1978. **Outline Of Veterinary Clinical Pathologi**. 3rd ed. The Iowa State University Press, Iowa, USA.
- Brown, B.A. 1993. **Routine Hematology Procedurs In Hematology: Principles and Procedures**. 6th ed. Lea & Febiger, USA.
- Coles, E.H. 1986. **Veterinary Clinical Pathologi**. 4th ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- Corwin, E.J. 2009. **Buku Saku Patofisiologis**. (Diterjemahkan Budhi, N.) Edisi 3. EGC, Jakarta.
- Duin, C.F.V. 1960. **Buku Penuntun Ilmu Resep dalam Praktek dan Teori**. (Diterjemahkan Satiadarma, K. Nainggolan, S.P. Wangsaputra, E. Soeroengan, dan Petjenongan). Djakarta.
- Duncan, J.R. and K.W. Prasse. 2003. **Veterinary Laboratory Medicine: Clinical Pathologi**. 4th ed. The Iowa State University Press, Ames, Iowa.
- Engels, J.M.M. 1983. Variation in *Sechium Edule Sw.* In Central America. **J. Am. Soc. Hort. Sci.** 108:706-710.
- Fatimah, S. 2009. Studi Kadar Klorofil dan Zat Besi (Fe) pada Beberapa Jenis Bayam terhadap Eritrosit Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Anemia. **Skripsi**. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Malang. Malang.
- Ganong, W.F. 2003. **Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Ganong**. (Diterjemahkan Dharma, A.) Edisi 22. EGC, Jakarta.
- Gaspersz, Z.V. 1991. **Metode Perancangan Percobaan**. Penerbit Armico, Bandung.
- Hariono. 1993. **Buku Ajar Patologi Klinik**. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Junquera, L.C. 1997. **Histologi Dasar**. Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Kusumawati, D. 2004. **Bersahabat dengan Hewan Coba**. Cet. I. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Lingga, P. 2001. **Panduan Seminar dan Peluncuran Buku Retrospeksi Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih**. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Lira, R. and F. Chiang. 1992. Two new combinations in *Sechium* (Cucurbitaceae) from Central America and a new species from Oaxaca, Mexico. **Novon**. 2:227-231.
- Mc Donald, P. 1973. **Animal Nutrition**. 6th ed. Longman Group Ltd., London.
- National Research Council, 1978. **Nutrition Requirements of the Laboratory Animal**. National Academy of Science, Washington D.C.
- Saifudin, A., V. Rahayu, dan H.Y. Teruna. 2011. **Standardisasi Bahan Obat Alam**. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Smith, J. dan S. Mangkuwidjojo. 1988. **Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis**. UI Press, Jakarta.
- Smolin, L.A. and B.G. Mary. 2002. **Nutrition from Science to Life**. Harcourt College Publishers, Philadelphia.
- Sukandar, E.Y. Elfahmi, dan Nurdewi, 2009. Pengaruh pemberian infusa daun jati (*Guazama Ulmifolia* Lamk) terhadap kadar lipid tikus putih jantan. **JKM**. 2(8):102-112.
- Swenson, M.J. 1970. **Duke's Physiology of Domestik Animal**. 8th ed. Comstock Pub, California.