

EFFECT OF KATUK WHEAT LEAVES (*Sauropus androgynus L.Merr*) FEEDING ON BLOOD PROFILE OF LACTATING PERIOD NEW ZEALAND WHITE RABBIT

Rona Wila Pradikta⁽¹⁾, Osfar Sjojfan⁽²⁾, and Irfan H.Djunaidi⁽²⁾

¹⁾Student of Animal Husbandry Faculty Brawijaya University, Malang

²⁾Lecturer at Animal Nutrition Departement of Animal Husbandry Faculty Brawijaya University, Malang
E-mail: Radiboy18@gmail.com

ABSTRACT

Katuk (*Sauropus androgynus L.Merr*) leaves can improve the immune system because of active compound content of flavonoids. This study aimed to determine the effect of katuk wheat leaves on blood profile in lactating period rabbit *New Zealand White*. Twenty-four female rabbits aged 6 -12 months were divided into 3 groups with 4 treatments and 2 replications of feed. The treatment were: P0 = control feed, P1 = 99 % of control feed + 1 % of katuk wheat leaves, P2 = 98 % of control feed + 2 % of katuk wheat leaves, P3 = 97 % of control feed + 3 % of katuk wheat leaves. The measured variables were erythrocytes, leukocytes, and trombocytes of lactating mother rabbit after 3 weeks feeding treatment. Data were analyzed with randomized block design, and if there is a significant difference will be followed by Duncans Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the inclusion of katuk wheat leaves can increase the number of erythrocytes (6.17 to 6.25) $10^6/\text{mm}^3$. While leukocytes and trombocytes were not affected by the inclusion of katuk wheat leaves. Conclusion of this study shows that the addition of katuk wheat leaves can increase the number of erythrocytes blood cells but had no effect on leukocytes and trombocytes blood cells.

Keywords: *Rabbit, katuk wheat leaves, erythrocytes, leukocytes, trombocytes*

PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG DAUN KATUK (*Sauropus androgynus L.Merr*) DALAM PAKAN TERHADAP PROFIL DARAH KELINCI NEW ZEALAND WHITE MENYUSUI

Rona Wila Pradikta⁽¹⁾, Osfar Sjojfan⁽²⁾, dan Irfan H.Djunaidi⁽²⁾

¹⁾Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang

²⁾Dosen Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang

ABSTRAK

Daun katuk (*Sauropus androgynus L.Merr*) dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh karena mengandung senyawa aktif flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh daun katuk terhadap profil darah dalam pakan kelinci *New Zealand White* menyusui. Dua puluh empat kelinci betina berusia 6 -12 bulan dibagi menjadi 3 kelompok dengan 4 perlakuan dan 2 ulangan. Perlakuan adalah: P0 = pakan kontrol, P1 = 99% dari pakan kontrol + 1% tepung daun katuk, P2 = 98% dari pakan kontrol + 2% dari tepung daun katuk, P3 = 97% dari pakan kontrol + 3% tepung daun katuk. Variabel yang diukur adalah eritrosit, leukosit, dan trombosit. Induk

kelinci yang menyusui diberi pakan perlakuan selama 3 minggu. Data dianalisis dengan rancangan acak, dan jika ada perbedaan yang signifikan dilanjutkan dengan uji jarak Berganda Duncan's. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tepung daun katuk dapat meningkatkan jumlah eritrosit (6,17-6,25) 106/mm³. Sementara leukosit dan trombosit tidak berpengaruh nyata terhadap pakan perlakuan. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan tepung daun katuk dapat meningkatkan jumlah sel darah eritrosit tetapi tidak berpengaruh pada leukosit dan sel darah trombosit.

Kata Kunci: Tepung daun katuk, Eritrosit, Leukosit, Trombosit

PENDAHULUAN

Kelinci memiliki kemampuan reproduksi yang baik diantaranya bersifat *prolifik* yaitu mampu melahirkan anak dalam jumlah yang banyak dalam satu kelahiran (4 – 12 ekor). Kecepatan tumbuhnya juga tinggi karena umur potong 3 – 5 bulan, interval kelahiran pendek, spektrum jenis pakan luas, dan tidak bersaing dengan manusia (Budiono, 2008). Potensi kelinci memang cukup bagus dari segi produksi dan reproduksinya namun jumlah kematian kelinci juga masih tinggi terutama pada masa prasapah.

Daging kelinci merupakan pangan sumber protein hewani di beberapa negara. Indonesia merupakan negara yang berpotensi untuk pengembangan ternak kelinci dan memberikan andil dalam pemenuhan swasembada daging di Indonesia dari ternak non ruminansia selain unggas. Hal ini bisa dilihat dari tingginya kemampuan reproduksi (*prolific*) kelinci, kecepatan tumbuhnya, interval kelahiran pendek, spektrum nutrisi pakannya luas, dan mudah ditenakkan. Potensi reproduksi kelinci memang cukup tinggi antara 6 – 10 anak perkelahiran (Hollman et al., 1996).

Tingkat mortalitas anak kelinci saat dilahirkan adalah 5 - 7 % sedangkan saat masa prasapah 12 % – 20 % dan dapat meningkat hingga 50 % atau lebih

tergantung penyebabnya (Peters, 1988). Penyebab tingginya kematian pada masa ini diantaranya adalah penelantaran anak oleh induk (*miss mothering ability*) buruk, induk memakan anaknya sendiri, penyakit, anak kelinci terlalu kecil dan, sistem imun yang rendah.

Beberapa upaya telah dilakukan untuk mengurangi angka kematian pada anak kelinci diantaranya dengan pemberian bahan pakan tertentu yang ditambahkan dalam pakan induk kelinci (*feed additive*). Selama ini bahan tambahan yang sering digunakan adalah antibiotik padahal penggunaan antibiotik saat ini sudah mulai ditinggalkan karena menimbulkan dampak buruk dalam jangka panjang. Dampak buruk penggunaan antibiotik bisa langsung ke ternak maupun secara tidak langsung pada tubuh manusia yang memakan daging kelinci oleh karena itu perlu dicari alternatif yang lebih sehat dan aman (Muslih, dkk, 2005).

Penelitian ini menggunakan bahan pakan tambahan yang berasal dari jenis tanaman tradisional yang memiliki potensi kesehatan untuk mengurangi kematian karena penyakit. Sebagian besar tanaman ini mengandung ratusan jenis senyawa kimia, baik yang telah diketahui jenis dan khasiatnya ataupun yang belum. Senyawa

kimia merupakan salah satu bahan dasar dalam pembuatan obat. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa tanaman daerah tropis mempunyai potensi yang cukup besar untuk dikembangkan sebagai obat (Sukardi, 2005).

Tanaman daerah tropis yang memiliki potensi tersebut adalah tanaman katuk. Katuk (*Sauropus androgynus L. Merr*) adalah tanaman yang mudah tumbuh dan biasa ditemukan di daerah tropis seperti Malaysia, Thailand, dan Indonesia. Senyawa aktif daun katuk mampu meningkatkan ketersediaan nutrisi didalam darah (Suprayogi, 2000).

Daun katuk diketahui memiliki kandungan kimia antara lain tannin, *catechin*, flavonoid, alkaloida, triterpen, asam-asam organik, minyak atsiri, saponin, sterol, asam-asam amino, protein, karbohidrat, vitamin dan mineral. Kandungan flavonoid dalam daun katuk juga tinggi (Zuhra, Tariga, 2008). Senyawa kimia ini nanti diharapkan mamapu mempengaruhi kesehatan ternak dilihat dari jumlah eritrosit, leukosit, trombosit darahnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di peternakan tani ternak kelinci 'Aji Jaya' di Bumiaji, Batu, Malang selama dua bulan mulai bulan Mei sampai Juli 2012. Sampel darah kelinci dianalisa dilaboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang sedangkan analisa proksimat sampel pakan yang digunakan dianalisis di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.

Kelinci indukan yang digunakan adalah jenis *New Zealand White* berumur 6 – 12 bulan yang telah mengalami paritas 1,

sebanyak 24 ekor yang ditempatkan pada kandang sistem baterai yang dibagi menjadi 24 pen dimana masing – masing pen berisi 1 ekor. Pembagian kelompok didasarkan pada bobot badan kelinci yang ada dikandang. Pembagian kelinci menjadi 3 kelompok berdasarkan bobot badan yaitu, bobot Kecil (K) 2,2 Kg - 2,5Kg, bobot Sedang (S) 2,6 Kg - 2,8 Kg dan bobot Besar (B) 2,9 Kg – 3 Kg.

Daun katuk yang digunakan dicuci dengan air bersih, kemudian dijemur hingga layu. Pengeringan kemudian dilanjutkan dengan menggunakan alat oven yang diatur suhunya sampai 60 °C selama 24 jam, apabila diremas sudah mudah patah baru digiling untuk mendapatkan tepung daun katuk yang akan dicampur dalam pakan kontrol.

Pemberian pakan perlakuan dilakukan kurang lebih selama 3 minggu yaitu 3 minggu setelah melahirkan, setelah itu kembali ke pakan normal yaitu hari ke 21 setelah melahirkan. Pengadaptasian terhadap pakan tidak diperlukan karena pakan yang diberikan sebelum dan setelah melahirkan adalah sama yaitu pakan kontrol yang terdiri dari Pollard, Bungkil kedelai, Jagung giling, Molases dan Daun kubis. Pada kelinci, 3 unsur utama pakan yang sangat berpengaruh adalah kandungan energi tercerna, protein dan serat kasar.

Perlakuan yang diberikan selama penelitian ini berhubungan dengan pakan, oleh karena itu pembagiannya dibagi menjadi 4 perlakuan, yaitu:

P0 : 100 % pakan kontrol, P1 : 99 % pakan kontrol + 1 % tepung daun katuk, P2 : 98 % pakan kontrol + 2 % tepung daun katuk, P3 : 97 % pakan kontrol + 3 % tepung daun katuk

Kandungan zat makanan bahan pakan yang digunakan dalam penelitian

dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 . Kandungan zat makanan bahan pakan pada tiap perlakuan

Kandungan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Komposisi bahan makanan				
Kubis	60	60	60	60
Pollard	26	25,5	25	24,5
Jagung giling	5	5	5	5
Bungkil kedelai	5	4,5	4	3,5
Molases	2	2	2	2
Garam	1	1	1	1
Mineral	1	1	1	1
Tepung daun katuk	0	1	2	3
Total	100	100	100	100
Zat makanan (%)				
BK	84,89	84,93	84,98	85,02
PK*	17,85	17,85	17,87	17,88
LK*	2,99	2,97	2,94	2,91
SK*	10,32	10,32	10,31	10,30
Abu*	5,80	5,81	5,84	5,86
BETN	51,96	51,91	51,86	51,81

Keterangan: * Berdasarkan BK(Bahan Kering) dari analisis Laboratorium Fapet UB,

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Kelinci dibagi menjadi 3 kelompok, 4 Perlakuan pakan pakan, dan 2 ulangan. Sampel di uji dengan menggunakan metode penghitungan kamar hitung dan untuk mengetahui jumlah selnya per lapang pandang menggunakan cara manual dengan bantuan mikroskop (Rukayah, 2008)

Peralatan kandang yang digunakan adalah tempat pakan, tempat minum, tempat (kotak) anak, alat kebersihan dan lampu listrik. Pemberian pakan dilakukan pada pagi dan sore hari, pagi hari berupa konsentrat dan sore berupa hijauan. Pemberian pakan

yang disediakan secara terbatas disesuaikan dengan kebutuhan ternak. Pakan sebelum diberikan ditimbang dengan menggunakan timbangan O'hauss yang memiliki ketelitian 1 g. Induk kelinci di berikan pakan perlakuan selama 3 minggu setelah melahirkan setelah itu pakan induk akan dikembalikan ke pakan normal tanpa perlakuan. Pakan normal adalah pakan yang sama yang diberikan sebelum dan setelah melahirkan.

Darah diambil pada pagi hari setelah minggu ke 3 atau pada akhir penelitian melalui vena auricularis pada tepi telinga. Sebelum diambil darah, pada tempat pengambilan darah dibersihkan dulu dengan

alkohol 70 % kemudian darah diambil dengan syringe 1 ml yang sebelumnya telah dibasahi dengan EDTA sebagai antikoagulan (Rukayah, 2008).

Variabel profil darah yang diamati dalam penelitian ini ada 3 yaitu:

a) sel darah merah (eritrosit), b) sel darah putih (leukosit), c) Keping darah (trombosit) induk kelinci *New Zealand White* menyusui.

Data dalam penelitian ini ditabulasi kedalam Microsoft Office Excel 2007 dan

dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA) dari percobaan yang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Apabila perlakuan memberikan pengaruh, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan's

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh kelompok terhadap profil darah induk kelinci menyusui selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh kelompok terhadap profil darah induk kelinci menyusui

Variabel	Kelompok		
	Besar	Sedang	Kecil
Eritrosit ($10^6/\text{mm}^3$)	$6,16 \pm 0,14$	$6,02 \pm 0,28$	$5,96 \pm 0,38$
Leukosit ($10^3/\text{mm}^3$)	$6,12 \pm 0,78$	$5,65 \pm 0,73$	$6,01 \pm 0,69$
Trombosit ($10^3/\text{mm}^3$)	$132,00 \pm 2,27$	$131,37 \pm 1,85$	$131,87 \pm 1,80$

Berdasarkan analisa statistik (Tabel 3) kelinci yang dikelompokkan sesuai dengan bobot badan memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap eritrosit, leukosit, dan trombosit induk kelinci menyusui. Hal ini disebabkan karena faktor yang mempengaruhi variabel tersebut banyak sekali bukan hanya dari bobot badan saja melainkan dapat berasal dari pakan,

hormon, jenis kelamin, umur, lingkungan, dan penyakit.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Variabel Penelitian

Pengaruh perlakuan terhadap profil darah induk kelinci menyusui selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh perlakuan terhadap profil darah induk kelinci menyusui selama penelitian

Variabel	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Eritrosit ($10^6/\text{mm}^3$)	$5,93 \pm 0,28^a$	$6,17 \pm 0,16^{ab}$	$6,25 \pm 0,14^b$	$5,85 \pm 0,36^a$
Leukosit ($10^3/\text{mm}^3$)	$6,00 \pm 0,66$	$5,60 \pm 0,48$	$6,17 \pm 0,89$	$5,95 \pm 0,89$
Trombosit ($10^3/\text{mm}^3$)	$131,67 \pm 2,58$	$131,50 \pm 1,87$	$132,50 \pm 1,87$	$131,34 \pm 1,50$

Keterangan: Notasi superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Pengaruh Perlakuan Terhadap Eritrosit Darah

Eritrosit darah induk kelinci menyusui yang diberikan pakan perlakuan

dengan penambahan tepung daun katuk mengalami peningkatan hingga level 2 % atau pada P2 dan menurun pada level 3 % atau pada P3. Berturut-turut adalah P2 ($6,25 \times 10^6/\text{mm}^2$), P1 ($6,17 \times 10^6/\text{mm}^3$), P0 ($5,93 \times 10^6/\text{mm}^3$), dan P3 ($5,85 \times 10^6/\text{mm}^3$).

Berdasarkan analisa statistik maka pakan perlakuan memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) dibandingkan dengan kontrol. Peningkatan tertinggi terjadi pada P2 sedangkan P1 dan P3 peningkatannya tidak berbeda nyata dengan pakan kontrol, walaupun terjadi peningkatan sel darah merah (eritrosit) tetapi masih dalam taraf normal seperti yang dinyatakan oleh Rukayah (2008) bahwa jumlah eritrosit normal kelinci betina antara $4,89 - 6,85 \times 10^6/\text{mm}^3$.

Fungsi utama eritrosit adalah mengangkut hemoglobin yang didalamnya terdapat banyak oksigen yang berasal dari paru-paru ke jaringan. *Papaverin* dalam darah dapat berinteraksi dengan eritrosit terutama dalam kemampuan hemoglobin dalam mengikat oksigen, selain itu juga dapat mengalami penurunan afinitas oksigen dan hemoglobin yang terdapat dalam eritrosit (Budiono, 2008).

Penurunan afinitas Hb dalam mengikat oksigen dapat menyebabkan penurunan kemampuan fungsional sel untuk mentransfer O_2 ke jaringan sehingga akan merangsang produksi eritropoetin yang dapat membentuk eritrosit baru. Pembentukan sel darah ini akan terus berlangsung sampai kebutuhan oksigen dalam jaringan terpenuhi. Hemoglobin darah disintesis dalam eritrosit dan memiliki kemampuan berikatan dengan oksigen sehingga jika proses pembentukan eritrosit terus berlangsung maka kadar hemoglobin

juga akan mengalami peningkatan (Sa'roni, 1977). Kandungan flavonoid yang merupakan senyawa aktif mampu berperan sebagai antioksidan yang berfungsi membuang radikal bebas pada plasma membran. Kerusakan oksidatif akibat radikal bebas yang terakumulasi pada komponen membran akan memengaruhi penuaan dan destruksi dari eritrosit yaitu pemendekan masa hidup sel. Flavonoid mempengaruhi aktifitas enzim yang melekat pada membrane plasma yaitu alkaline fosfatase, karbonik anhidrase, dan superoksida dismutase. Bentuk sitosol dan ekstraseluler dari superoksida dismutase (SOD) berperan penting sebagai antioksidan pada pertahanan terhadap radikal bebas dengan mengkatalis perubahan radikal superoksida menjadi hidrogen peroksida (H_2O_2). Tubuh ternak mengalami perubahan fisiologis. Perubahan fisiologis ini dapat disebabkan secara internal dan eksternal. Secara internal seperti penambahan umur, status gizi, kesehatan, stress, siklus estrus, dan suhu tubuh. Sedangkan secara eksternal akibat infeksi bakteri atau penyakit dan perubahan suhu lingkungan (Herrmann, 1976).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Leukosit

Leukosit merupakan salah satu komponen darah yang aktif dan berperan dalam system pertahanan dan kekebalan tubuh. Fungsi leukosit adalah untuk menyediakan antibodi dalam sistem pertahanan yang cepat dan kuat terhadap gen infeksi. Mekanisme pertahanan kekebalan tubuh yang dilakukan adalah dengan cara menghancurkan agen infeksi melalui proses fagositosis atau dengan membentuk antibodi dan limfosit yang disensitifkan (Sukardi, 2005).

Jumlah leukosit dalam darah dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, diantaranya ada yang bersifat fisiologis dan ada pula yang bersifat patologis. Secara fisiologis peningkatan jumlah sel neutrophil dan sel limfosit dapat meningkatkan jumlah leukosit darah, begitupula peningkatan sekresi epinefrin dan kortokosteroid dalam darah sedangkan secara patologis peningkatan jumlah leukosit total dalam sirkulasi dapat disebabkan karena leukosit aktif melawan mikroorganisme patogen yang dapat menyebabkan penyakit. Penurunan jumlah leukosit juga biasa terjadi akibat gangguan yang bersifat patologis seperti hipoplasia sumsum tulang, penyakit viral dan infeksi berat (Rukayah, 2008).

Keadaan normal, darah perifer kelinci betina mengandung leukosit dengan jumlah berkisar antara $4,4 - 13,2 \times 10^3/\text{mm}^3$ (Budiono, 2008). Pada tabel hasil penelitian menunjukkan kisaran jumlah leukosit pada kelinci normal dan diberi pakan perlakuan masih dalam jumlah yang normal. Pemberian tepung daun katuk pada kelinci penelitian menunjukkan perbedaan pada jumlah leukosit darah dibandingkan dengan kontrol namun perbedaan ini tidak nyata ($P < 0,05$). Berturut-turut dari yang tertinggi sampai terendah adalah $P2 = 6,17 \times 10^3/\text{mm}^3$, $P0 = 6,0 \times 10^3/\text{mm}^3$, $P3 = 5,95 \times 10^3/\text{mm}^3$, $P1 = 5,6 \times 10^3/\text{mm}^3$. Jumlah sel darah putih (leukosit) pada umumnya baru akan meningkat apabila tubuh terinfeksi oleh mikroorganisme dari luar tubuh.

Flavonoid dapat melindungi struktur sel, meningkatkan efektifitas vitamin C, anti inflamasi, anti bakteri, anti virus dan antibiotik alami. Kemampuan flavonoid ini dapat menurunkan jumlah leukosit akibat benda asing yang masuk ke dalam tubuh

yang bersifat patogen dan merusak. Kemampuan flavonoid sebagai *antibiotic* alami mengakibatkan reaksi apabila terdapat virus yang masuk ke dalam tubuh dengan menghalangi rusaknya selaput luar tubuh virus sehingga tidak mengeluarkan protein dalam sel untuk melakukan replikasi DNA. Kemampuan inilah yang menyebabkan keberadaan patogen tidak dapat meningkat dan jumlah leukosit tetap stabil dalam darah (Rukayah, 2008).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Trombosit

Trombosit adalah fragmen atau kepingan-kepingan tidak berinti dari sitoplasma megakariosit yang berukuran 1 - 4 mikron dan beredar dalam sirkulasi darah selama 10 hari. Gambaran mikroskopik dengan pewarnaan Wright - Giemsa, trombosit tampak sebagai sel kecil, tak berinti, bulat dengan sitoplasma berwarna biru keabu-abuan pucat yang berisi granula merah-ungu yang tersebar merata.

Trombosit memiliki peran dalam sistem hemostasis, suatu mekanisme faali tubuh untuk melindungi diri terhadap kemungkinan perdarahan atau kehilangan darah. Fungsi utama trombosit adalah melindungi pembuluh darah terhadap kerusakan endotel akibat trauma-trauma kecil yang terjadi sehari-hari dan mengawali penyembuhan luka pada dinding pembuluh darah. Mereka membentuk sumbatan dengan jalan adhesi (perlekatan trombosit pada jaringan sub-endotel pada pembuluh darah yang luka) dan agregasi (perlekatan antar sel trombosit).

Tabel penelitian menunjukkan bahwa jumlah trombosit kelinci menyusui yang diberikan pakan perlakuan tidak berbeda nyata dibandingkan dengan kelinci kontrol

($P > 0,05$). Berturut-turut dari kontrol P0 ($131,67 \times 10^3/\text{mm}^3$), P1 ($131,50 \times 10^3/\text{mm}^3$), P2 ($132,50 \times 10^3/\text{mm}^3$), P3 ($131,34 \times 10^3/\text{mm}^3$). Menurut Rukayah (2008) jumlah normal sel trombosit kelinci betina adalah ($353 - 703 \times 10^3/\text{mm}^3$). Jumlah trombosit kurang dari $60.000/\text{mm}^3$ darah maka akan cenderung terjadi perdarahan. Jumlah trombosit di atas $40.000/\text{mm}^3$ darah biasanya tidak terjadi perdarahan spontan, tetapi dapat terjadi perdarahan setelah trauma. Perdarahan terjadi karena fungsi trombosit terganggu atau ada gangguan pembekuan darah. Jumlah trombosit kurang dari $40.000/\text{mm}^3$ biasanya terjadi perdarahan spontan dan bila jumlahnya kurang dari $10.000/\text{mm}^3$ darah perdarahan akan lebih berat. Penurunan jumlah trombosit lebih memerlukan perhatian dari pada kenaikannya (trombositosis) karena adanya resiko perdarahan.

Giorgi (2000) menyatakan bahwa flavonoid dalam darah dapat menghambat fungsi trombosit yang berlebihan. Menggumpalnya trombosit dalam darah dapat menyebabkan pembekuan darah yang berlebihan atau hyperkoagulasi yang meliputi peningkatan fungsi trombosit dan gangguan fibrinolisis. Flavonoid dapat mengurangi produksi trombosit yang berlebihan dengan mencegah peradangan atau inflamasi dalam tubuh sehingga menurunkan kerusakan pembuluh darah. Oleh karena itu jumlah trombosit dalam darah tetap stabil dan tidak mengalami perbedaan yang nyata antar perlakuan.

KESIMPULAN

Pemberian tepung daun katuk dalam pakan pada kelinci menyusui dapat meningkatkan jumlah eritrosit tetapi tidak

meningkatkan jumlah leukosit dan trombosit. Perlakuan terbaik pada level 2%.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiono, 2008. Gambaran Darah Merah Kelinci yang Divaksin Ekstra Caplak *Rhipichepalus Sanguineus*. Bogor.
- Hollman Pc, Van Der Gaag M, Mengelers Mj, Van Trup Jm. De Vries Jh And Katan M.B. 1996. Absorption And Disposition Kinetics Of The Dietary Antioxidant Quercetin In Man. *Free Radical Biol Med*. 21: 703-707
- Muslih, D., Pasek, I. W., Rossuartini & Brahmantiyo, B. 2005. Tatalaksana Pemberian Pakan Untuk Menunjang Agribisnis Ternak Kelinci. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
[Http://www.balitnak.litbang.deptan.go.id](http://www.balitnak.litbang.deptan.go.id). Diakses Tanggal 26 April 2008.
- Peeters J.E., 1988. Recent Advances In Intestinal Pathology Of Rabbits And Further Prespectives. In: Proc.4th world Rabbit Congr., Pathology Proceeding. :293-315
- Sukardi. 2005. *Metabolisme Protein Pakan Dan Laju Penurunan Produksi Susu Akibat Pemberian Sauropus Androgynus Merr (Katu) Pada Ransum Sai Perah Friesian Holstein (FH)*. Thesis. Universitas Diponegoro
- Suprayogi, A. 2000. Studies Of The Biological Effect Of *Sauropus Androgynus* (L.) Merr: Effect Of Milk Production And The Possibilities Of Induced Pulmonary Disorder In Lactating Sheep. Cuviller Verlag Gottingen University, Germany

- Zuhra, C. F., J. Br. Tariga, Dan H. Sitohang. 2008. Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid Dari Daun Katuk (*Sauropus Androgunus* (L) Merr.). *Jurnal Biologi Sumatera*, 3 (1): 7-10
- Rukayah, Siti. 2008. Gambaran Sel Darah Putih Pada Kelinci yang Divaksin Dengan Ekstrak Caplak *Rhipicephalus sanguineus*. Bogor.
- Sa'roni A, Astuti Ny. 1997. Tinjauan Penelitian Daun Katuk yang Telah Dilakukan Di Indonesia. *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia* 3: 44.
- Herrmann . K. 1976. Flavanols And Flavones In Food Plants: A Review. *J Food Technol*, 11 433-448.
- Giorgi. P., 2000, Flavonoid An Antioxidant. *Journal National Product*. 63. 1035-1045.