

Laporan Kasus: Hemogram Anjing Penderita Dermatitis yang Diobati dengan Krim Herbal Campuran Ekstrak Daun Mimba, Sirsak, dan Pegagan

(CASE REPORT: THE HEMOGRAM OF DERMATITIS DOGS TREATED WITH HERBAL CREAM MIXTURE OF MIMBA, SOURSOP AND GOTU KOLA LEAVES EXTRACTS)

Baja Sadhayu Putrawan¹, Anak Agung Sagung Kendran², Luh Made Sudimartini³,
I Nyoman Suartha⁴

¹Mahasiswa Pendidikan Sarjana Kedokteran Hewan,

²Laboratorium Diagnosa Klinik, Patologi Klinik, dan Radiologi Veteriner,

³Laboratorium Fisiologi, Farmakologi dan Farmasi Veteriner,

⁴Laboratorium Penyakit Dalam Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,

JL. P.B Sudirman, Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234; Telp/Fax: (0361)223791

email: bajasadhayup@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu indikator penting untuk mengetahui status kesehatan adalah darah sehingga perlu pengujian terhadap darah melalui hemogram. Hemogram adalah tes yang dilakukan pada sampel darah yang menyajikan berbagai nilai dari komponen-komponen sel darah. Penelitian ini bertujuan mengetahui hemogram anjing penderita dermatitis pada uji efektivitas krim herbal yang menggunakan campuran ekstrak daun mimba, sirsak dan pegagan. Penelitian ini menggunakan tiga ekor anjing penderita dermatitis dengan tingkat keparahan yang sedang. Lesi dermatitis pada anjing diolesi dengan krim herbal setiap hari selama 15 hari. Pengambilan darah dilakukan pada hari ke-0, ke-5, ke-10, dan ke-15. Pengujian dilakukan dengan mesin *Animal Blood Counter* iCell-800Vet. Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis melalui Sidik Ragam dilanjutkan dengan uji Duncan jika ada perubahan yang nyata antara perlakuan menggunakan *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versi 22 dan dijelaskan secara deskriptif. Hasil hemogram pada anjing penderita dermatitis kompleks yang diobati dengan krim ekstrak daun mimba, sirsak, dan pegagan tidak berpengaruh nyata terhadap *White Blood Cell*, Limfosit, OTHER#, Eosinofil, Limfosit%, EO%, RBC, HGB, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, Hematokrit, *Platelet*, MPV, PDW, dan PCT namun pemberian krim ekstrak dari campuran daun mimba, sirsak, dan pegagan berpengaruh terhadap OTHER% (basofil, monosit, dan neutrofil).

Kata-kata kunci: Hemogram; krim herbal; ekstrak daun mimba; sirsak; pegagan

ABSTRACT

Blood is one important indicator for knowing the body health status and a necessity to test blood through Hemogram. Hemogram is a test performed on a blood sample that presents the various values of the components of the blood cells. This study aims to determine the dog Hemogram with complex dermatitis in the effectiveness of herbal cream tests using a mixture of mimba leaf extract, soursop, and gotu kola. The study used three dogs with complex dermatitis with moderate severity, spread over 15 days of herbal cream. Blood samples were taken on day 0, day 5, day 10, day 15. Testing conducted with the *Animal Blood Counter* iCell-800Vet machine. The Data obtained in this study was analyzed through the printing analysis test followed by Duncan if there is a noticeable

change between the treatment using the software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 22 and explained Descriptive. Hemogram results in dogs with complex dermatitis treated with neem leaf extract, soursop, and gotu kola have no significant effect on White Blood Cells, Lymphocytes, OTHER#, Eosinophils, Lymphocytes%, EO%, RBC, HGB , MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, Hematocrit, Platelet, MPV, PDW, and PCT but the administration of cream extracts from a mixture of neem leaves, soursop, and gotu kola was influential on OTHER% (basophils, monocytes, and neutrophils).

Keywords: Hemogram; herbal cream; mimba leaf extract; soursop; *Centella asiatica*.

PENDAHULUAN

Anjing adalah salah satu hewan yang dapat hidup berdampingan dengan manusia. Anjing sebagai hewan kesayangan dan memiliki indra penciuman, pendengaran, pengelihatan yang sensitif serta merupakan hewan yang setia. Namun masih banyak pemilik anjing yang membiarkan hewan peliharaannya berkeliaran di jalan, sehingga mereka mencari makan di sembarang tempat, dan memakan-makanan tidak layak yang dapat mengakibatkan kondisi dari kesehatan anjing menjadi tidak sehat seperti menderita kekurangan gizi dan sebagian besar dapat mengakibatkan anjing menderita gangguan kulit.

Gangguan pada kulit dapat mengganggu keindahan penampilan pada anjing, bila tidak ditangani dengan cepat dapat menyebar hingga keseluruhan tubuh dan berdampak pada infeksi yang lebih meluas. Banyak faktor yang dapat menyebabkan gangguan pada kulit seperti infeksi bakteri, infestasi parasit, infeksi jamur, dan gangguan metabolisme seperti alergi dan diabetes melitus. Gabungan dari beberapa agen infeksi dengan tanda klinis yang parah pada kulit dapat mengakibatkan terjadinya dermatitis kompleks. Pada kasus dermatitis kompleks tanda klinis yang dapat teramati berupa kegatalan, kerontokan rambut, kemerahan kulit, nodul-nodul bernanah, dan bau yang tidak sedap (Medleau dan Hnilica, 2006). Adanya infeksi yang menyerang pada bagian eksternal tubuh (kulit) akan berdampak juga pada perubahan internal tubuh. Perubahan ini dapat diamati pada perubahan komponen darah, karena darah berfungsi membawa nutrisi dan oksigen yang dibutuhkan oleh jaringan tubuh.

Dermatitis kompleks dapat diobati dengan obat sintetik seperti antibiotika penicilin, tetrasiklin, doksiklin, minosiklin, ampicilin, dan amoksisiklin maupun obat alternatif. Salah satu obat alternatif yang digunakan sebagai terapi pada kasus dermatitis kompleks adalah krim herbal yang menggunakan ekstrak gabungan dari daun mimba, sirsak, dan daun pegagan.

Suartha *et al.* (2017), menyatakan bahwa tanaman mimba, pegagan dan sirsak terbukti mampu untuk menghambat pertumbuhan motilitas bakteri, menghancurkan membran sel

bakteri, dan sebagai penyembuh luka. Tanaman mimba (*Azadiractha indica A. Juss*) merupakan tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional dan tumbuh di daerah tropis (Kumar *et al.*, 2010; Sutardi, 2016). Menurut Zheng dan Qin (2007), tanaman pegagan (*Centella asiatica (L) Urban*) memiliki berbagai efek farmakologis yang digunakan untuk penyembuhan luka, fungisidal, antibakteri, antioksidan, dan berbagai lesi kulit. Tanaman sirsak (*Annona muricata L.*) memiliki kandungan flavonoid, alkaloid, tannin, dan beberapa kandungan lain yang digunakan untuk penyembuhan penyakit kulit, antivirus, antimikroba, anti jamur, antiparasit, dan memiliki senyawa sitotoksik yang dapat bersifat toksik untuk menghambat dan menghentikan sel kanker. Tanaman tersebut dijadikan dua bentuk formulasi obat, sesuai prosedur yang telah ditetapkan. Krim dibuat dari ekstrak campuran tanaman mimba, pegagan, dan sirsak, diformulasikan dalam bentuk krim untuk meningkatkan kemudahan penggunaannya. Krim yang mengandung campuran tanaman mimba, pegagan, dan sirsak ini digunakan untuk menyembuhkan gangguan kesehatan kulit pada anjing (Suartha *et al.*, 2017).

Hemogram adalah tes yang dilakukan pada sampel darah yang menyajikan berbagai nilai dari komponen-komponen sel darah. Sampel darah merupakan salah satu bahan uji yang dapat menentukan status kesehatan pada tubuh secara umum. Uji sampel darah sangat penting dilakukan untuk mengetahui perubahan fisiologi dan patologi pada hewan. Agar dapat mengetahui perubahan komponen-komponen dari darah yang diperiksa dan keberhasilan dari pemberian krim herbal yang digunakan pada anjing penderita dermatitis kompleks dilakukan hemogram.

METODE PENELITIAN

Objek penelitian yang digunakan adalah anjing yang menderita dermatitis kompleks dengan jumlah sampel sebanyak tiga ekor dengan tingkat keparahan yang sedang. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah krim herbal yaitu ekstrak mimba, pegagan, dan sirsak serta basis krim (*lex-cs, laurex, diamethicone, paraffin-liquid*, butil hidroksi toluena (BHT), *mono propylen glycol* (MPG), nipagin, nipasol, air panas, air dingin, aroma).

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan, setiap ulangan terdiri dari perlakuan yang sama. Perlakuan dalam penelitian ini yaitu lamanya pemberian krim terhadap anjing penderita dermatitis kompleks yang dilakukan pada saat pengambilan darah. Pengambilan darah dilakukan pada

(hari ke-0, ke-5, ke-10, dan ke-15) sedangkan ulangan adalah jumlah sampel anjing yang digunakan yaitu tiga ekor. Parameter yang diuji adalah komponen dari hemogram.

Sampel yang digunakan adalah darah anjing yang menderita dermatitis kompleks yang dipilih secara acak dan spesifik dengan keparahan sedang tanpa melihat umur, ras, jenis kelamin, dan keparahan dari kasus dermatitis kompleks. Terlebih dahulu anjing diadaptasi dengan lingkungan penelitian selama satu minggu. Kemudian pada hari ke-0, dilakukan pencukuran rambut pada seluruh tubuh anjing. Lalu dimandikan dan dikeringkan, setelah itu dilakukan pengambilan darah pada hari ke-0. Setelah pengambilan darah, anjing di olesi krim herbal setiap hari pada pagi dan sore hari selama 15 hari. Pengambilan darah selanjutnya dilakukan pada hari (ke-5, ke-10, dan ke-15) melalui *vena cephalica* pada *antebrachii lateralis*. Sebelum melakukan pengambilan darah, pada daerah pengambilan darah terlebih dahulu harus dilakukan antiseptik dengan alkohol menggunakan kapas, kemudian *vena cephalica* dibendung pada daerah *elbow* pada anjing, lalu lakukan penusukan menggunakan *hypodermic needle* sampai ada darah yang keluar ambil sebanyak ± 2 mL. Setelah darah keluar lalu tarik *hypodermic needle* dari *vena cephalica* kemudian masukkan darah kedalam tabung EDTA (*ethylen diamine tetra asetat*).

Pemeriksaan hematologi darah menggunakan *Animal Blood Counter iCell-800Vet*. Untuk mengetahui nilai komponen darah, Mesin *Animal Blood Counter iCell-800Vet* dihidupkan, kemudian sampel darah dihomogenkan kurang lebih selama lima menit. Berikan data pada tabung EDTA berupa nama, jenis kelamin, dan umur. Buka tutup pada tabung EDTA kemudian tabung yang berisi sampel darah diletakkan dibawah jarum sampel (*sampling nozzle*) sehingga jarum sampel akan menyedot sampel darah dan sampel darah secara otomatis akan diproses oleh alat ini. Hasil pemeriksaan darah dianalisis oleh alat tersebut dan hasilnya tercetak secara langsung.

Pembuatan krim dilakukan dengan memotong daun mimba, pegagan, dan sirsak dengan ukuran 0,5 cm, dikeringkan dengan cara diangin-anginkan, serta tidak terkena matahari langsung. Daun mimba, pegagan, dan sirsak yang sudah kering diblender sehingga menjadi serbuk halus. Serbuk daun mimba, pegagan, dan sirsak direndam dengan ethanol selama 24 jam untuk proses ekstraksi. Hasil ekstraksi disaring dengan kertas saring GF227, untuk memisahkan bagian subsrat dan filtrat. Filtrat dievaporasi dengan evaporator untuk menguapkan ethanol sehingga diperoleh ekstrak. Kemudian pembuatan basis *cold* krim dilakukan dengan cara fase minyak (BHT, *diamethicone*, *laurex*, *lex-cs*, nipagin, nipasol, *paraffin-liquidum*) dan fase air (aquadest, aroma, MPG) masing-masing dipanaskan diatas

penangas air pada suhu 70°C hingga melebur sempurna. Fase air kemudian ditambahkan sedikit demi sedikit ke dalam fase minyak, diaduk dengan kecepatan konstan dalam mortir hangat hingga terbentuk massa krim. Setelah itu tambahkan ekstrak tanaman mimba, pegagan, dan sirsak masing-masing 5% kedalam 85 gram basis krim sedikit demi sedikit hingga homogen. Krim dengan konsentrasi 15% dimasukan ke dalam pot salep.

Tahapan proses pengobatan dimulai dari pencukuran rambut pada anjing agar lesi terlihat lebih jelas dan pengobatan lebih efektif dan efisien. Setelah dicukur anjing dimandikan, dikeringkan keseluruhan tubuhnya, dan diolesi dengan sediaan herbal yang telah disiapkan pada lesi yang terlihat menggunakan *cotton bud* yang telah disediakan. Masing-masing mengandung campuran tanaman mimba, pegagan, dan sirsak dengan konsentrasi 15% ditiap sediaan. Anjing dimandikan setiap tiga hari sekali dan sediaan herbal diberikan dua kali dalam sehari, yaitu setiap pagi dan sore hari. Hal ini dilakukan selama 15 hari berturut-turut, saat memandikan dan mengolesi obat selalu memakai *hand glove* agar selalu steril.

Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis melalui uji Analisis Sidik Ragam dilanjutkan dengan Duncan jika ada perubahan yang nyata antara perlakuan menggunakan software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versi 22 dan dijelaskan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hemogram anjing penderita dermatitis kompleks yang diobati dengan krim dari campuran ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan hasilnya tertera dalam Tabel 1 dibawah ini.

Data tersebut dianalisis dengan Sidik Ragam hasil menunjukkan pemberian krim dari campuran ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan terhadap anjing penderita dermatitis kompleks tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap *white blood cell*, Limfosit, OTHER#, Eosinofil, Limfosit%, EO%, RBC, HGB, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, hematokrit, *platelet*, MPV, PDW, dan PCT namun pemberian krim ekstrak dari campuran daun sirsak, mimba, dan pegagan berpengaruh ($P<0,05$) terhadap OTHER% (basofil, monosit, dan neutrofil).

Tabel 1. Rata-rata nilai komponen hemogram dari ketiga ekor sampel anjing

Komponen Hemogram	Satuan	Lama Pemberian Krim (Hari)				Nilai Normal
		0	5	10	15	
WBC	(10 ⁹ /L)	20,93	15,93	23,63	13,43	6.0-17.0
LYM#	(10 ⁹ /L)	10,90	3,76	1,86	0,83	1.0-4.8
OTHR#	(10 ⁹ /L)	2,36	1,40	1,50	0,83	3.0-13.0
EO#	(10 ⁹ /L)	7,66	10,76	20,26	11,76	0.1-0.8
LYM%	(%)	45,66	32,56	6,53	7,70	10.0-30.0
OTHR%	(%)	11,56	8,56	5,73	5,76	60.0-83.0
EO%	(%)	42,76	58,86	87,73	86,53	2.0-10.0
RBC	(10 ¹² /L)	2,83	3,11	3,48	3,43	5.00-8.50
HGB	(g/dL)	7,90	8,40	9,00	9,06	12.0-18.0
MCV	(fL)	58,23	56,16	55,16	55,96	60.0-77.0
MCH	(pg)	27,26	27,20	25,56	26,20	14.0-25.0
MCHC	(g/dL)	46,73	48,33	46,26	46,96	31.0-36.0
RDW_CV	(%)	13,60	12,70	12,76	12,83	14-19
RDW_SD	(fL)	31,67	28,33	28,00	28,67	20-70
HCT	(%)	16,80	17,50	19,33	19,40	37-55
PLT	(10 ⁹ /L)	100,00	61,67	98,67	118,00	160-625
MPV	(fL)	9,13	9,63	9,85	9,86	6.1-13.1
PDW	(fL)	10,83	11,63	12,05	12,36	10.0-24.0
PCT	(%)	0,10	0,05	0,14	0,11	0.10-0.32

Eritrosit

Total eritrosit (RBC) pada hari ke-0 sebelum diberikan terapi berada dibawah kisaran nilai normal terjadinya penurunan nilai total eritrosit menunjukkan adanya anemia pada anjing dan cenderung mengalami peningkatan setelah diberikan terapi pada hari ke-5 sampai dengan hari ke-15 namun masih berada dibawah nilai normal. Cenderung terjadinya peningkatan menunjukan bahwa efek dari pemberian krim campuran ekstrak daun mimba, sirsak, dan pegagan berpengaruh terhadap peningkatan eritrosit namun masih belum mencapai standar normal yang ditentukan. Anjing penderita dermatitis kompleks memiliki total eritrosit di bawah kisaran nilai normal (eritrositopenia). Kondisi eritropenia pada anjing, dapat disebabkan oleh hilangnya darah secara berlebihan (hemoragi), penghancuran eritrosit (hemolisis), atau rendahnya produksi eritrosit (Meyer *et al.*, 1992).

Pada hari ke-0 sebelum diberikan krim campuran ekstrak daun mimba, sirsak, dan pegagan, nilai Hemoglobin (Hb) berada dibawah kisaran nilai normal yang menandakan bahwa tubuh mengalami anemia. Anemia adalah suatu keadaan dimana hewan mengalami defisiensi jumlah eritrosit atau jumlah hemoglobin. Pada pemeriksaan fisik, anjing penderita anemia terlihat lemah atau kurang aktif, warna membrana mukosa gusi dan konjungtiva

puat. Sakina dan Mandial (2013), menyatakan bahwa nilai hemoglobin yang berada di bawah kisaran normal dapat terjadi pada kejadian skabiosis dan demodekosis atau terjadinya infestasi parasit. Jika anjing terinfeksi bakteri pada kulitnya, maka berpeluang mengalami anemia. Namun pada hari ke-5 terlihat adanya peningkatan sampai dengan hari ke-15 tetapi masih berada dibawa kisaran nilai normal.

Anjing penderita dermatitis kompleks memiliki nilai *mean corpuscular volume* (MCV) yang berada dibawah kisaran normal, kondisi yang dapat menyebabkan nilai MCV rendah adalah defisiensi zat besi (anemia tipe mikrositik). Mikrositik menunjukkan bentuk eritrosit yang lebih kecil dibandingkan normal. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Beigh *et al.* (2013) menyatakan bahwa adanya penurunan Fe yang signifikan pada anjing dermatitis karena adanya gangguan absorpsi, transport, penyimpanan, dan pelepasan seluler. Infeksi parasit memblok penyerapan Fe dan menurunkan konsentrasi Fe, karena Fe tidak bernilai nutrisi bagi parasit.

Pada anjing penderita dermatitis kompleks nilai MCH dan MCHC berada di atas kisaran normal. Secara umum, MCH meningkat dalam keadaan makrositosis dan menurun dalam keadaan mikrositosis dan hipokromia, namun dapat terjadi adanya variasi karena dua faktor, yaitu ukuran sel dan konsentrasi hemoglobin yang saling mempengaruhi. Nilai MCHC pada anjing penderita dermatitis kompleks yang berada di atas normal. Hal ini dikarenakan kecenderungan volume sel darah merah yang yang kecil sehingga konsentrasi hemoglobin menjadi tinggi pada eritrosit. Kondisi yang dapat meningkatkan nilai MCHC adalah terjadinya intravaskuler hemolisis (Widyanti *et al.*, 2018).

Nilai *red cell distribution width coefficient variation* (RDW-CV) (cenderung mengalami penurunan pada hari ke-0 sampai dengan hari ke-15 sedangkan *red cell distribution width standard deviation* (RDW-SD) masih dalam batas normal. Nilai RDW berguna untuk memperkirakan terjadinya anemia dini sebelum nilai MCV berubah. Nilai MCV yang rendah diikuti dengan RDW normal dapat mengindikasikan bahwa anemia tersebut disebabkan oleh penyakit kronis (Bezerra *et al.*, 2013).

Nilai hematokrit (HCT) pada anjing penderita dermatitis komplek berada dibawah nilai normal dari hari ke-0 sampai hari ke-15. Nilai HCT dibawah normal menunjukkan terjadinya anemia. Hal ini selaras dengan nilai Hb dan RBC yang berada dibawah nilai normal dari hari ke-0 sampai hari ke-15 (Sawitajaya *et al.*, 2019).

Leukosit

Pada hari ke-0 sebelum anjing penderita dermatitis kompleks diberikan krim dari campuran ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan hasil pemeriksaan menunjukkan anjing mengalami leukositosis, kemudian setelah dioleskan krim pada hari ke-5 dan hari ke-15 nilai total leukosit (WBC) menuju kearah nilai normal. Namun pada hari ke-10 terlihat adanya peningkatan kembali pada nilai total leukosit yang berada diatas normal. Terjadinya leukositosis pada hari ke-10 dalam penelitian ini disebabkan oleh respon tubuh terhadap inflamasi dalam proses kesembuhan penyakit. Hal tersebut seiring dengan pendapat Cerny *et al.* (2012), bahwa leukositosis biasanya terjadi sebagai sebuah respon fisiologi dari infeksi atau stimulus inflamasi. Sedangkan kembalinya nilai total leukosit pada hari ke-15 dalam kisaran normal menunjukkan infeksi sudah mulai berkurang sehingga jumlah leukosit juga ikut menurun. Tingkat kenaikan dan penurunan jumlah leukosit dalam sirkulasi menggambarkan ketanggapan sel darah putih dalam mencegah hadirnya agen penyakit dan peradangan (Ferrer *et al.*, 2014).

Nilai limfosit absolut dan relatif diatas normal pada hari ke-0. Limfositosis pada hari ke-0 disebabkan karena adanya infeksi agen sekunder akibat agen infeksi primer yaitu *Demodex sp.* Hal ini didukung oleh Ferrer *et al.*, (2014) yang menyatakan bahwa *Demodex sp.* bersifat immunosupressif sehingga anjing akan mudah terinfeksi. Rebar (2004) juga menyatakan bahwa peningkatan dari nilai limfosit absolut maupun relatif merupakan indikasi adanya stimulasi antigen. Selain itu, nilai limfosit diatas normal pada hari ke-0 dapat disebabkan karena stress akibat penyakit. Hal ini didukung oleh Salasia dan Hariono (2014), yang menyatakan bahwa limfosit bertugas merespon adanya antigen dan stres dengan meningkatkan sirkulasi antibodi dalam pengembangan sistem imun. Nilai limfosit relatif pada hari ke-0 dan hari ke-5 mengalami peningkatan diatas nilai normal, dan mengalami penurunan pada hari ke-10 dan hari ke-15 namun masih berada dibawah nilai normal. Hal ini disebabkan oleh efek dari pengobatan krim campuran ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan.

Nilai absolut eosinofil pada hari ke-0 sampai dengan hari ke-15 berada diatas kisaran nilai normal. Hal ini kemungkinan akibat terjadinya reaksi hipersensitifitas akibat adanya parasit *Demodex sp.* dan *Scabies sp.*, sejalan dengan pendapat Kovalszki dan Weller (2016), yang menyatakan bahwa eosinofilia terjadi karena tingginya eosinofil di dalam jaringan dan sirkulasi darah merupakan respon tubuh untuk membersihkan cacing dan parasit melalui degranulasi.

Menurut Rebar (2004), eosinofilia dapat terjadi jika adanya reaksi hipersensitivitas sistemik, salah satunya adalah dermatitis dengan hipersensitivitas sistemik. Eusinofilia pada penelitian ini juga disebabkan karena waktu untuk memicu terjadinya eosinofilia telah terpenuhi. Hal ini sesuai dengan pernyataan sebelumnya bahwa eosinofilia baru dapat terjadi dalam waktu yang lama dengan jumlah persisten.

Nilai absolut OTHER# (neutrofil, monosit, dan basofil) pada penelitian ini berada dibawah kisaran nilai normal pada hari ke-0 sampai dengan hari ke-15. Nilai absolut OTHER% meliputi nilai neutrofil, monosit, dan basofil. Basofil memang jarang ditemukan pada hewan, Sedangkan neutrofil berfungsi sebagai *first line defense* (Rebar, 2004).

Trombosit

Nilai *Platelet* (PLT) pada hari ke-0 sampai hari ke-15 mengalami penurunan dibawah kisaran nilai normal. Sedangkan nilai *mean platelet volume* (MPV), dan *platelet distribution width* (PDW) tetap berada dalam kisaran nilai normal. Nilai *plateletcrit* (PCT) berada dibawah kisaran nilai normal pada hari ke-5 sampai dengan hari ke-15.

SIMPULAN

Hasil hemogram pada anjing penderita dermatitis kompleks yang diobati dengan krim ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap *white blood cell*, limfosit, OTHER, eosinofil, limfosit%, EO%, RBC, HGB, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, hematokrit, *platelet*, MPV, PDW, dan PCT namun pemberian krim ekstrak dari campuran daun sirsak, mimba, dan pegagan berpengaruh ($P<0,05$) terhadap OTHER% (basofil, monosit, dan neutrofil).

SARAN

Disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh dari pemberian krim ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan terhadap hemogram anjing penderita dermatitis kompleks dengan jumlah sampel yang lebih banyak, dosis atau konsentrasi yang berbeda dari penelitian ini, waktu yang lebih lama, dan dapat dilakukan uji perbandingan efektifitas berdasarkan tingkat keparahan dermatitis.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Beigh SA, Soodan JS, Singh R, Raina R. 2013. Plasma Zinc, Iron, Vitamin A and Hematological Parameters in Dogs with Sarcoptic Mange. *Israel Journal of Veterinary Medicine* 68 (4): 239-245.
- Bezerra LF, Souza AP, Melo MA, Wanderlei LL, Mendes RS. 2013. Use of Cyanobacterium Spirulina Associated with Amitraz to Treatment in Juvenile Generalized Canine Demodicosis. *Acta Scientiae Veterinariae* 41: 1124.
- Cerny, Rosmarin JD, Alan G. 2012. Why Does My Patient Have Leukocytosis?. *Hematol Oncology Clinic of North America*. 26:303-319.
- Ferrer L, Raverat I, Silbermayr K. 2014. Immunology and pathogenesis of canine demodicosis. *Journal of Veterinary Sciences*. 3(71): 1324-1331.
- Kovalszki A, Weller PF. 2016. Eosinophilia. *USA HHS Public Acces* 43(4): 607-617.
- Kumar PS, Mishra D, Ghosh G, Panda CS. 2010. Biological action and medicinal properties of various constituent of *Azadirachta indica* (Meliaceae)" an Overview. *Annals of Biological Research* 1(3): 24-34.
- Medleau L, Hnilica KA. 2006. *Small Animal Dermatologi: A Colour Atlas and Therapeutic Guide*. 2nd Edition. St. Louis Missouri, USA: Saunders Elsevier.
- Meyer DJ, Coles EH, Rich LJ. 1992. *Veterinary Laboratory Medicine: Interpretation and Diagnosis*. USA: WB Saunders Company.
- Rebar AH. 2004. Hemogram Interpretation for Dogs and Cats. Ralston Purina Company. *Malaysian Journal of Veterinary Research*. 8(2): 35-42.
- Sakina A, Mandial RK. 2013. Haematobiochemical Changes in Canine Scabies. *Vetscan* 7(2): 27-30.
- Salasia SIO, Hariono B. 2014. Patologi Klinik Veteriner: Kasus Patologi Klinis. Penerbit Samudra Biru, Yogyakarta. Halaman 1- 4, 9, 33-41.
- Sawitajaya IM, Suartha IN, Kendran AAS, Sudimartini LM. 2019. Hemogram Anjing Penderita Dermatitis yang Diobati dengan Minyak Mimba. *Indonesia Medicus Veterinus* 8(4): 532-540.
- Suartha IN, Suarjana IGK, Sudimartini LM, Merdana IM, Swantara IMD, 2017. Herbal extract as An Antibacterial Against Gram Positive Bacteria Causing Dermatitis Complex. *Journal of Veterinary Medicine and Animal Science*. 1(1): 29-30
- Sutardi. 2016. Kandungan Bahan Aktif Tanaman Pegagan dan Khasiatnya Untuk Meningkatkan Sistem Imun Tubuh. Yogyakarta: *Jurnal Litbang Pertanian* 35(3): 122-125
- Widyanti AI, Suartha IN, Erawan IGMK, Anggreni LD, Sudimartini LM. 2018. Hemogram Anjing Penderita Dermatitis (*Dog Hemogram with Complex Dermatitis*). *Indonesia Medicus Veterinus* 7(5): 576-587
- Zheng CJ, Qin LP. 2007. Chemical components of *Centella asiatica* and their bioactivities. *Journal of Chinese Integrative Medicine* 5: 348-351.