

Hemogram Anjing Penderita Dermatitis Kompleks yang Diobati Dengan Campuran Ekstrak Daun Sirsak, Mimba, dan Pegagan

(HEMOGRAM OF DOGS WHICH SUFFER COMPLEX DERMATITIS TREATMENT BY MIXTURE OF SOURSOUP, NEEM, AND GOTU KALA LEAVE)

Wulandari^{1*}, I Nyoman Suartha², Anak Agung Sagung Kendran³, Luh Made Sudimartini⁴

¹Mahasiswa Program Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali; ²Laboratorium Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jl. Raya Sesetan, Gg. Markisa No. 6, Denpasar, Bali; ³ Laboratorium Diagnosa Klinik, Patologi Klinik, dan Radiologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jl. Raya Sesetan Gg. Markisa No. 6, Denpasar, Bali; ⁴ Laboratorium Farmakologi dan Farmasi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana Jln. PB Sudirman Denpasar, Bali;

*Email: wulandari.liem@gmail.com

Abstrak

Dermatitis kompleks merupakan suatu penyakit peradangan pada kulit yang disebabkan oleh dua atau lebih agen. Ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan diketahui memiliki efek yang dapat membantu kesembuhan dermatitis kompleks. Darah merupakan indikator penting untuk mengetahui status kesehatan tubuh sehingga gambaran hemogram dari pasien perlu diketahui. Penelitian ini bertujuan mengetahui hemogram anjing penderita dermatitis kompleks yang diobati dengan campuran ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan. Penelitian ini menggunakan tiga sampel anjing penderita dermatitis kompleks yang diolesi dengan campuran ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan selama 15 hari. Pengambilan darah dilakukan pada 0 hari, 3 hari, 7 hari, dan 15 hari pengolesan. Pemeriksaan darah dilakukan dengan mesin *Animal Blood Counter iCell-800Vet*. Hasil nilai hemogram menunjukkan fluktuasi pada komponen hemogram, yaitu kecenderungan peningkatan leukosit dan limfosit, serta anemia.

Kata kunci: Hemogram; anjing; dermatitis kompleks; campuran ekstrak daun sirsak; mimba; pegagan

Abstract

Dermatitis complex is a disease of inflammation at the skin caused by two agents or more. Extract of soursop, neem, and gotu kola are known to have an effect that can help cure complex dermatitis. Blood is an important indicator for knowing body health status, so the patient's hemogram needed to know. This research aims to find out the hemogram of dermatitis complex dogs treated by a mix of extract soursop, neem, and gotu kola. This research used three sample dogs that suffer complex dermatitis, which smeared with extract for 15 days. Blood collection was done at 0 day, three days, seven days, and 15 days of treatment. Blood testing was done by the *Animal Blood Counter iCell-800Vet* machine. The hemogram result indicates fluctuation in hemogram component, preference rise of leukocyte and lymphocyte, and anemia.

Keywords: Hemogram; dogs; complex dermatitis; mixture of sour soup; neem; gotu kala leaves extract.

PENDAHULUAN

Dermatitis kompleks merupakan suatu penyakit peradangan pada kulit yang disebabkan oleh dua atau lebih agen. Dermatitis kompleks sangat sering terjadi

pada anjing baik anjing jalanan maupun anjing berpeliharaan. Obat kimia seperti *penicillin*, tetrasiklin, *doxysiklin*, minosiklin, ampicilin, amoksisiklin, dan obat anti parasit seperti ivermectin sering

digunakan sebagai pengobatan untuk dermatitis pada anjing. Obat-obatan tersebut memiliki efek samping yang tinggi dan mahal harganya (Deboer, 2005). Perkembangan pemanfaatan bahan alam sebagai obat tradisional dengan penggunaan yang lebih baik sekarang lebih diminati dan berkembang luas di masyarakat. Hal ini dikarenakan obat tradisional relatif mudah didapat dengan ketersediaan melimpah di Indonesia (Hasmila *et al.*, 2015). Tumbuhan yang sering digunakan dalam kasus kulit adalah daun sirsak, mimba, dan pegagan. Daun-daun tersebut telah diteliti memiliki efek terhadap kesembuhan kulit.

Anjing penderita dermatitis kompleks umumnya akan mengalami perubahan pada darah yaitu berupa eusinofilia (Janus *et al.*, 2014), penurunan PCV, penurunan nilai rata-rata Hb, penurunan total eritrosit, serta peningkatan neutrofil (Reddy *et al.*, 2014). Darah adalah salah satu bahan uji paling baik dalam menentukan status kesehatan tubuh secara umum. Darah menyajikan informasi penting untuk mengetahui perubahan fisiologi dan patologi pada hewan. Komponen darah sangat mempengaruhi produktivitas dan kehidupan serta keharmonisan fungsi setiap organ. Hal ini menjadikan darah sebagai indikator penting dari tubuh, baik lokal maupun sistemik. Oleh karena itu, keefektifan, pengaruh, dan keberhasilan dari obat yang digunakan pada anjing penderita dermatitis kompleks dapat dilihat dari nilai komponen hemogram. Hemogram merupakan hasil tes yang dilakukan pada sampel darah yang menyajikan berbagai nilai dari komponen darah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hemogram anjing penderita dermatitis kompleks yang diobati dengan campuran ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan. Penelitian ini memberikan pengetahuan dan bukti ilmiah terkait hemogram anjing penderita dermatitis

kompleks yang diobati dengan campuran ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap. Perlakuan dalam penelitian ini adalah lamanya pemberian campuran ekstrak sirsak, mimba, dan pegagan terhadap anjing dermatitis kompleks. Pemeriksaan darah dilakukan pada 0 hari, 3 hari, 7 hari, dan 15 hari pengolesan ekstrak. Pemeriksaan hemogram darah dilakukan dengan *hematology analyzer*. Konsentrasi ekstrak yang digunakan pada penelitian ini yaitu konsentrasi 15%.

Sampel Penelitian

Sampel diambil dari tiga ekor anjing yang menderita dermatitis kompleks. Anjing yang digunakan sebagai sampel dipilih secara acak, kategori spesifik, serta umum tanpa melihat umur, ras, dan jenis kelamin. Kategori spesifik dalam pemilihan sampel adalah tingkat keparahan dermatitis kompleks ringan dan sedang. Anjing diuji kerokan kulit dan didapatkan agen *sarcoptes scabiei* dan *demodex sp.*

Perlakuan Sampel

Anjing terlebih dahulu dibiasakan dengan lingkungan penelitian selama tujuh hari. Anjing diadaptasikan dengan lingkungan penelitian, makanan, dan suhu pada tempat penelitian. Anjing tersebut diolesi dengan campuran ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan pada lesi-lesi yang ada di kulit. Pengolesan dilakukan sebanyak dua kali setiap harinya selama 15 hari dimulai dari hari ke-1. Anjing dimandikan setiap tiga hari sekali. Ketiga ekor anjing diberikan jenis pakan, waktu pemberian pakan, waktu dan cara mandi, lingkungan, dan suhu lingkungan yang sama. Pengambilan darah dilakukan melalui vena *cephalica antibrachii lateralis*. Daerah pengambilan darah dicukur dan dibasahi dengan alkohol. Darah diambil dengan spuit sebanyak ± 2

mL dan dimasukkan kedalam tabung EDTA (*Ethylenediaminetetraacetic acid*).

Analisis Data

Pada penelitian ini jenis alat yang digunakan adalah *Animal Blood Counter iCell-800Vet*. *Blood Counter iCell-800Vet* dihidupkan, kemudian dimasukkan data anjing berupa nama, jenis kelamin, dan umur. Darah pada tabung EDTA diambil sebanyak 0,2 μ L oleh *sampling needle* secara otomatis. Hasil pemeriksaan hemogram darah akan muncul secara otomatis dalam bentuk *print out*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berikut ini adalah tabel rata-rata nilai komponen hemogram anjing penderita dermatitis kompleks yang diuji dengan statistika. Berdasarkan hasil hemogram didapatkan nilai hemogram yang fluktuatif. Pemberian ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan pada anjing penderita dermatitis

kompleks tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai komponen hemogram. Tidak ada pengaruh nyata yang diberikan terhadap nilai komponen darah terutama pada sel darah merah, hemoglobin, dan sel darah putih yang menjadi indikator utama dari perubahan fisiologis darah penderita dermatitis kompleks.

Pembahasan

Kesembuhan dari pengobatan dengan campuran ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan ini terlihat pada penampakan klinis dari lesi kulit. Kesembuhan secara klinis pada anjing penderita dermatitis kompleks tampak dari perubahan lesi yang membaik. Hal ini dibuktikan dari penelitian lain pada anjing yang sama dan perlakuan yang sama namun dengan topik yang berbeda yaitu berfokus pada perubahan lesi. Berikut ini perubahan lesi dari hari ke-1 sampai hari ke-15 pengolesan ekstrak.

Tabel 1. Rata-rata nilai komponen hemogram dari ketiga ekor sampel anjing dibandingkan dengan normal (nilai normal berdasarkan *Animal Blood Counter iCell-800Vet*)

Komponen Hemogram	Satuan	Lama Pemberian Ekstrak				Sig. ($P<0,05$)	Nilai Normal
		0	3	7	15		
WBC	($10^9/L$)	13.90 ± 1.97	14.53 ± 8.39	17.27 ± 5.01	12.77 ± 2.55	0.75	6.0-17.0
LYM#	($10^9/L$)	6.20 ± 2.34	3.30 ± 1.73	3.80 ± 1.95	5.83 ± 2.27	0.30	1.0-4.8
OTHR#	($10^9/L$)	7.37 ± 0.70	7.97 ± 3.50	11.97 ± 3.90	6.60 ± 0.50	0.14	3.0-13.0
EO#	($10^9/L$)	0.37 ± 0.12	3.27 ± 3.93	1.53 ± 1.45	0.37 ± 0.06	0.34	0.1-0.8
LYM%	(%)	43.43 ± 10.08	24.10 ± 12.87	22.80 ± 10.11	44.23 ± 10.13	0.07	10.0-30.0
OTHR%	(%)	53.93 ± 10.73	58.50 ± 13.38	68.73 ± 3.88	52.93 ± 9.32	0.27	60.0-83.0
EO%	(%)	2.63 ± 0.68	17.67 ± 12.8	8.47 ± 6.43	2.83 ± 0.85	0.10	2.0-10.0
RBC	($10^{12}/L$)	5.12 ± 0.84	5.19 ± 1.85	4.57 ± 1.04	4.21 ± 0.89	0.74	5.00-8.50
Hb	(g/dL)	9.80 ± 0.87	10.10 ± 2.69	9.00 ± 1.50	7.90 ± 0.95	0.43	12.0-18.0
MCV	(fL)	55.73 ± 5.72	56.00 ± 5.93	55.63 ± 4.72	55.97 ± 6.03	1.00	60.0-77.0
MCH	(pg)	19.27 ± 2.50	19.90 ± 2.55	19.93 ± 2.42	19.20 ± 3.34	0.98	14.0-25.0
MCHC	(g/dL)	34.53 ± 0.96	35.90 ± 0.78	35.77 ± 1.33	34.13 ± 2.93	0.53	31.0-36.0
RDW_CV	(%)	15.07 ± 2.95	14.00 ± 2.50	14.00 ± 2.10	13.80 ± 2.07	0.92	14-19
RDW_SD	(fL)	33.33 ± 5.77	31.00 ± 3.61	31.00 ± 3.46	30.67 ± 3.06	0.85	20-70
HCT	(%)	28.30 ± 2.82	28.50 ± 7.79	25.20 ± 4.26	23.23 ± 2.70	0.52	37-55
PLT	($10^9/L$)	398.67 ± 412.43	166.67 ± 47.43	167.33 ± 72.23	168 ± 40.04	0.49	160-625
MPV	(fL)	8.80 ± 1.05	8.63 ± 1.01	8.93 ± 0.61	10.30 ± 0.89	0.17	6.1-13.1
PDW	(fL)	10.33 ± 1.50	11.07 ± 2.64	11.77 ± 1.27	13.70 ± 2.43	0.29	10.0-24.0
PCT	(%)	0.33 ± 0.30	0.15 ± 0.05	0.15 ± 0.06	0.17 ± 0.03	0.48	0.10-0.32

Leukosit

Pemberian ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai leukosit anjing penderita dermatitis kompleks. Kecenderungan peningkatan leukosit diatas normal disebabkan oleh respon tubuh terhadap inflamasi dalam proses kesembuhan penyakit. Leukositosis

biasanya terjadi sebagai sebuah respon fisiologi dari infeksi atau stimulus inflamasi (Cerny dan Rosmarin, 2012). Tingkat kenaikan dan penurunan jumlah leukosit dalam sirkulasi menggambarkan ketanggapan sel darah putih dalam mencegah hadirnya agen penyakit dan peradangan.

Tabel 2. Perubahan Lesi secara Makroskopis pada Sampel Perlakuan Hari ke-1 sampai Hari ke-15

Hari ke-	Sampel
1	Krusta, alopesia, eritema, erosi, papula
2	Krusta, alopesia, eritema, erosi, papula
3	Krusta, alopesia, eritema, erosi mulai mengering, papula
4	Krusta mengecil, alopesia, eritema, erosi mulai mengecil, papula berkurang
5	Krusta mengecil, alopesia, eritema, erosi mulai mengecil, papula berkurang
6	Krusta mengecil, alopesia, eritema berkurang, erosi mulai mengecil, papula semakin berkurang
7	Krusta mengecil, alopesia, eritema berkurang, erosi mulai mengecil, papula semakin berkurang
8	Krusta mengecil, alopesia, eritema berkurang, erosi mulai mengecil, papula semakin berkurang
9	Krusta (terkelupas; semakin mengecil), erosi (semakin mengecil; sembuh), papula hampir sembuh
10	Krusta (terkelupas; semakin mengecil), erosi (semakin mengecil; sembuh), papula hampir sembuh
11	Krusta (terkelupas; semakin mengecil), erosi (semakin mengecil; sembuh), papula hampir sembuh
12	Krusta terkelupas dan sembuh, erosi semakin mengecil, papula hampir sembuh
13	Erosi semakin mengecil dan mengering, papula hampir sembuh
14	Erosi semakin mengecil dan mengering, papula hampir sembuh
15	Erosi mengering dan papula hampir sembuh

Leukositosis pada hari ke-0 dimana belum dilakukan pengolesan ekstrak disebabkan karena adanya infeksi agen sekunder akibat agen infeksi primer yaitu *Demodex sp.* Terjadinya penurunan imunitas pada anjing menyebabkan mudah terinfeksi (Ferrer *et al.*, 2014). Peningkatan dari nilai limfosit absolut maupun relatif merupakan indikasi adanya stimulasi antigen (Rebar, 2004).

Nilai absolut limfosit adalah nilai jumlah limfosit sedangkan nilai relatif adalah persentase. Nilai limfosit absolut

dan relatif pada hari ke-3 dan ke-7 yang kembali dalam kisaran normal dapat diduga disebabkan oleh efek dari pengobatan campuran ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan. Sirsak memiliki efek antibakteri dan antivirus (Sari *et al.*, 2010) serta pegagan berperan dalam meningkatkan sistem imun tubuh (Sutardi, 2016). Limfositosis pada hari ke-15 diduga dikarenakan sebagai respon tubuh dalam proses kesembuhan penyakit. Hal ini juga didukung dari tanda klinis yang ada pada hari ke-15. Lesi yang terdapat pada hari ke-

15 yaitu krusta, eritema, dan ketombe yang menunjukkan tanda kesembuhan.

Eusinofilia dikarenakan hipersensitifitas akibat adanya parasit *Demodex sp.* dan *Scabies sp.* Nilai absolut eosinofil pada hari ke-0 masih berada dalam kisaran nilai normal karena histamin yang dikeluarkan sebagai reaksi sensitivitas belum mampu memicu terjadinya eosinofilia. Nilai absolut *other#* (neutrofil, monosit, dan basofil) pada penelitian ini tetap berada dalam kisaran normal. Nilai absolut *other* meliputi nilai neutrofil, monosit, dan basofil.

Eritrosit

Anjing yang diobati dengan campuran ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan memiliki kecenderungan mengalami anemia. Kecenderungan anemia ini kemungkinan merupakan efek dari pemakaian campuran ekstrak sirsak, mimba, dan pegagan secara terus menerus. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktriana dan Nurlaela (2011) tentang uji toksisitas pegagan dimana pegagan dalam dosis tertentu menyebabkan terjadinya anemia. Nilai Hb memiliki kecenderungan berada dibawah nilai normal dari hari ke-0 sampai hari ke-15. Rendahnya Hb pada hari ke-0 dan ke-3 pada penelitian ini dikarenakan anjing penderita dermatitis terinfeksi agen *Demodex sp.* dan *Scabies sp.*

Semakin menurunnya nilai Hb dan total eritrosit pada hari ke-7 dan ke-15 pada penelitian ini diduga karena adanya masalah dalam proses pembentukan eritrosit (eritropoiesis) oleh substansi toksik yang dikeluarkan oleh tungau parasit serta akibat dari pemakain campuran ekstrak. Ekstrak daun sirsak menurunkan jumlah retikulosit pada tikus anemia (Susilo *et al.*, 2015).

Rendahnya nilai MCV diawal disebabkan karena adanya defisiensi Fe karena terganggunya penyerapan Fe. Infeksi parasit memblok penyerapan Fe dan menurunkan konsentrasi Fe karena Fe tidak bernilai nutrisi bagi parasit. Pemberian berulang infusa pegagan juga menyebabkan

terjadinya penurunan MCV (Oktriana dan Nurlaela, 2011).

Trombosit

Campuran ekstrak sirsak, mimba, dan pegagan tidak berpengaruh terhadap platelet. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Hendrayati (2015) yang mengungkapkan bahwa ekstrak pegagan tidak berpengaruh terhadap platelet.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dapat ditarik kesimpulan bahwa hemogram anjing penderita dermatitis kompleks yang diobati dengan campuran ekstrak daun sirsak mimba, dan pegagan menunjukkan fluktuasi pada komponen hemogram dan kecenderungan peningkatan total leukosit, limfosit, serta kecenderungan anemia. Hemogram anjing penderita dermatitis kompleks yang diobati dengan campuran ekstrak daun sirsak, mimba, dan pegagan tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dibandingkan dengan hemogram anjing normal.

Saran

Disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh campuran 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 TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan Kemenristekdikti melalui Rektor Universitas Udayana atas bantuan dana penelitian, dari dana DIPA PNBP FKH Universitas Udayana, sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Penelitian Nomor: 0800/UN.14.2.9/LT/2018, tanggal 5 April 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Cerny J, Rosmarin AG. 2012. Why Does My Patient Have Leukocytosis ?. USA. Hematol Oncol Clin North Am. Pp. 303-319.
- DeBoer DJ. 2005. Cutaneous adverse drug reactions. Proc. of the NAVC North American Veterinary Conference Jan. 8-12, 2005, Orlando, Florida
- DeLoughery TG. 2014. Microcytic anemia. The new England J. Med. 371: 14.
- Ferrer L, Ravera I, Silbermayr K. 2014. Immunology and pathogenesis of canine demodicosis. *Vet. Dermatol.* 25(5): 427-e65.
- Hasmila, Ita. Amaliah. Danial, Muhammad. 2015. Efektivitas Salep Ekstrak Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Pada Mencit yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus*. Prosiding Seminar Nasional Mikrobiologi Kesehatan dan Lingkungan.
- Hendrayati TD. 2015. 2005. Pengaruh Rebusan Daun Pegagan (*Centella Asiatica* (L.) Urban) Terhadap Jumlah Keping Darah (Trombosit) Pada Mencit (*Mus Musculus* L.) Dan Pemanfaatannya Sebagai Karya Ilmiah Populer. Skripsi. Profram Studi Pendidikan Biologi. Universitas Jember.
- Janus A, Tresamol PV, Mercey KA, Habeeb P, Biju P, Shameem H. 2014. A study on clinical and haematobiochemical parameters in canine demodicosis. *Indian J. Canine Pract.* 6(1).
- Oktriana NH, Nurlaela. 2011. Toksisitas Pemberian Berulang Infusa Pegagan (*Centella Asiatica* (L.) Urb.) Pada Tikus Jantan Galur Sprague-Dawley Tinjauan Terhadap Parameter Hematologis. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi ke-2 Tahun 2011.
- Rebar AH. 2004. Hemogram Interpretation for Dogs and Cats. The Gloyd Group, Inc: Missouri.
- Reddy BS, Kumari KN, Sivajothi S, Venkatasivakumar R. 2014. Case Report Dermatitis due to Mixed Demodex and Sarcoptes Mites in Dogs. Hindawi Publishing Corporation.
- Sari YD, Djannah SN, Nurani LH. 2010. Uji aktivitas antibakteri infusa daun sirsak (*annona muricata* l.) secara in vitro terhadap *staphylococcus aureus* atcc 25923 dan *escherichia coli* atcc 35218 serta profil kromatografi lapis tipisnya. *J. Kesmas UAD*.
- Susilo J, Ariesti ND, Dani NKB.S. 2015. The test of activity of increased hemoglobin level and decreased reticulocytes of infusion of soursop (*Annona muricata* L.) leaves on the anemic rats induced by phenylhydrazine HCl. *J. Farmasi dan Obat Alam.* 1(4).
- Sutardi. 2016. Kandungan bahan aktif tanaman pegagan dan khasiatnya untuk meningkatkan sistem imun tubuh. *J. Litbang Pertanian* V. 35(3): 121-130.