

Profil hematologi pada kucing lokal selama proses kesembuhan *skin flaps H-plasty* dan *linear closure*

Hastjarjo Fleuryantari¹, Erwin², Gunanti³, Deni Noviana^{3,*}

¹Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor

²Laboratorium Klinik Bedah, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

³Departemen Klinik Reproduksi dan Patologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor

ABSTRAK: *Skin flaps* merupakan salah satu prosedur bedah rekonstruksi untuk penutupan luka. Tujuan penelitian ini adalah melihat profil hematologi selama proses kesembuhan luka menggunakan teknik *skin flaps H-plasty* dan *linear closure* pada kucing (*Felis catus*). Pembuatan luka dengan luas 2x2 cm dilakukan pada daerah toraks 6 kucing lokal jantan sehat yang dibagi dalam dua kelompok teknik penutupan luka, *skin flaps H-plasty* dan *linear closure*. Pengambilan darah sebanyak 1 ml dilakukan secara aseptis pada vena saphena pada hari ke-0 pra operasi, hari ke-3, 6, 9, dan 12 pascaoperasi. Parameter pengamatan pada nilai sel darah merah (SDM), hemoglobin (Hb), hematokrit (Hct), Mean Corpuscular Volume (MCV), Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH), Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC) dan trombosit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata SDM, hemoglobin, hematokrit, MCHC, dan trombosit tidak terjadi perbedaan yang signifikan ($P>0.05$) antar kelompok perlakuan *H-plasty* dengan *linear closure*. Parameter MCV dan MCH menunjukkan perbedaan signifikan ($P<0.05$) antar kelompok perlakuan. Pengamatan rata-rata SDM, hemoglobin, hematokrit, MCV, MCH, MCHC dan trombosit menunjukkan perbedaan yang signifikan ($P<0.05$) diantara hari pengamatan. Kedua teknik *skin flaps* menunjukkan nilai rata-rata profil hematologi yang fisiologis selama proses kesembuhan luka.

Kata kunci:

H-plasty, kucing, *linear closure*, profil hematologi, *skin flaps*

■ PENDAHULUAN

Pemeriksaan profil darah pra- dan pascabedah dapat menggambarkan kondisi tubuh individu secara sistemik selama proses persembuhan luka (Meyer dan Harvey 2004). *Skin flaps* merupakan salah satu prosedur bedah rekonstruksi untuk penutupan luka. Tujuan penelitian ini adalah melihat profil hematologi selama proses persembuhan luka menggunakan teknik *skin flaps H-plasty* dan *linear closure* pada kucing (*Felis catus*).

■ MATERI DAN METODE

Kucing lokal (*Felis catus*) sebanyak 6 ekor dibagi dalam 2 kelompok, masing-masing terdiri dari 3 ekor kucing. Pembuatan luka dilakukan pada daerah toraks dengan luas 2x2 cm. Kulit untuk *flapping* dilakukan pada daerah lateral toraks dengan teknik *H-plasty skin flaps* (kelompok 1), dan dengan teknik *linear closure skin flaps* (kelompok 2) dengan pola jahitan sederhana. Pengambilan darah sebanyak 1 ml pada vena saphena medialis di hari ke-0 pra operasi, ke-3, 6, 9, dan 12 pascaoperasi. Pemeriksaan profil darah menggunakan *hematology analyzer* (Vetscan HM5, PT. Mega Utama Medica, Indonesia). Profil hematologi pengamatan meliputi sel darah merah (SDM), hemoglobin (Hb), hematokrit (Hct), *Mean Corpuscular Volume* (MCV), *Mean Corpuscular Hemoglobin* (MCH), *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC), dan trombosit.

■ HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata SDM kucing pada penelitian ini (Tabel 1) berada pada kisaran normal yaitu 4.09-8.15 $\times 10^6/\mu\text{l}$ (Triastuty 2006). Rata-rata Hb dan Hct sejalan dengan rata-rata SDM pada pengamatan. Menurut Triastuty (2006), profil Hb dan Hct normal pada kucing berturut-turut sebesar 5.6-13.78 g/dl, 15.76-36.4%. Rata-rata SDM, Hb, dan Hct kelompok *H-plasty* dan *linear closure* tidak ada perbedaan yang signifikan ($P>0.05$), namun terdapat perbedaan di antara waktu pengamatan ($P<0.05$). Hal ini diduga akibat luka operasi sehingga terjadi penurunan yang signifikan hingga hari ke-3. Peningkatan rata-rata SDM pada hari ke-12 diduga karena tubuh mengembalikan kondisi fisiologis. Menurut Meyer dan Harvey (2004), eritrositosis terjadi akibat kontraksi limpa yang dirangsang oleh pelepasan epinefrin saat sakit, ketakutan, atau latihan.

Menurut Triastuty (2006), profil darah normal memiliki nilai MCV 32.27-52.15 fl, MCH 11.31-19.71 pg, dan MCHC 32.53-40.95%. Rata-rata MCV dan MCH pada kelompok *H-plasty* menunjukkan nilai di atas normal pra operasi *skin flaps*. Rata-rata MCV dan MCH kelompok *H-*

Diterima: 10-02-2018 | Direvisi: 27-03-2018 | Disetujui: 02-04-2018

© 2018 CC-BY-SA. Ini adalah artikel *Open Access* yang didistribusikan berdasarkan ketentuan dari *Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International License* (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

plasty berada diatas normal hingga hari ke-9 dan menjadi normal pada hari ke-12. Sedangkan kelompok *linear closure* memiliki rata-rata MCV dan MCH dalam kisaran normal. Kelompok *H-plasty* mengalami peningkatan MCV dan MCH hingga hari ke-9 dan terjadi anemia makrositik. Hal ini diduga karena terjadi pendarahan lebih banyak pada kelompok *H-plasty* dibandingkan kelompok *linear closure*. Rata-rata MCV dan MCH memiliki perbedaan signifikan diantara kelompok perlakuan ($P<0.05$).

Tabel 1. Profil hematologi rata-rata selama proses kesembuhan *skin flaps* pada kucing lokal

Waktu pengamatan hari ke-	Kelompok	
	<i>H-plasty</i>	<i>Linear closure</i>
	SDM	
0	5.70±0.35 ^{a,x}	5.53±0.12 ^{a,x}
3	4.37±0.38 ^{b,x}	4.37±0.06 ^{b,x}
6	4.20±0.20 ^{b,x}	4.20±0.10 ^{b,x}
9	4.50±0.10 ^{b,x}	4.47±0.32 ^{b,x}
12	5.23±0.15 ^{c,x}	5.27±0.23 ^{a,x}
	Hemoglobin	
0	13.27±0.47 ^{a,x}	13.93±0.30 ^{a,x}
3	11.07±0.61 ^{b,x}	11.60±0.26 ^{b,x}
6	12.20±0.60 ^{c,x}	11.53±0.64 ^{b,x}
9	12.93±0.61 ^{ac,x}	12.23±0.35 ^{b,x}
12	13.73±0.12 ^{a,x}	13.20±0.40 ^{a,x}
	Hematokrit	
0	34.67±4.93 ^{a,x}	35.67±4.93 ^{a,x}
3	30.33±1.53 ^{b,x}	30.33±1.53 ^{b,x}
6	32.33±1.15 ^{b,x}	32.67±1.15 ^{ab,x}
9	34.00±1.00 ^{b,x}	31.00±1.00 ^{b,x}
12	34.67±1.15 ^{ab,x}	33.33±1.15 ^{ab,x}
	MCV	
0	64.00±8.72 ^{a,x}	49.67±3.06 ^{a,y}
3	90.00±1.00 ^{b,x}	46.00±1.00 ^{b,y}
6	90.33±1.15 ^{b,x}	46.33±1.53 ^{b,y}
9	90.67±0.58 ^{b,x}	45.00±1.00 ^{b,y}
12	49.33±1.15 ^{c,x}	46.00±0.00 ^{b,x}
	MCH	
0	23.17±4.07 ^{a,x}	18.33±2.52 ^{a,y}
3	30.00±0.00 ^{b,x}	16.90±0.46 ^{ab,y}
6	30.07±0.12 ^{b,x}	16.00±1.00 ^{ab,y}
9	30.00±0.00 ^{b,x}	15.33±0.58 ^{ab,y}
12	16.17±1.04 ^{c,x}	15.00±0.00 ^{b,x}
	MCHC	
0	32.33±0.58 ^{a,x}	36.70±4.59 ^{a,y}
3	33.17±0.29 ^{a,x}	35.03±0.95 ^{ab,x}
6	33.40±0.53 ^{a,x}	33.33±0.58 ^{b,x}
9	33.33±0.58 ^{a,x}	32.67±0.58 ^{b,x}
12	34.83±1.04 ^{a,x}	32.67±0.58 ^{b,x}
	Trombosit	
0	32.33±0.58 ^{a,x}	36.70±4.59 ^{a,y}
3	33.17±0.29 ^{a,x}	35.03±0.95 ^{ab,x}
6	33.40±0.53 ^{a,x}	33.33±0.58 ^{b,x}
9	33.33±0.58 ^{a,x}	32.67±0.58 ^{b,x}
12	34.83±1.04 ^{a,x}	32.67±0.58 ^{b,x}

Keterangan: sel darah merah (SDM), hemoglobin (Hb), hematokrit (Hct), Mean Corpuscular Volume (MCV), Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH), Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC). Huruf *superscript* yang berbeda (a,b,c) pada kolom yang sama menyatakan adanya perbedaan nyata ($P<0.05$) antar waktu pengambilan sampel darah. Huruf *superscript* yang sama (x,y) pada baris yang sama menyatakan tidak adanya perbedaan nyata ($P>0.05$) antar kelompok perlakuan.

Rata-rata MCHC pada kelompok *H-plasty* terjadi kenaikan, sedangkan pada *linear closure* cenderung menurun dari hari ke-0 hingga ke-12. Rata-rata MCHC tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($P>0.05$) antar kelompok perlakuan. Indeks SDM pada kelompok *H-plasty* menunjukkan terjadi anemia makrositik normokromik. Menurut Willard dan Tvetden (2012), anemia makrositik normokromik disebabkan oleh pemberian vitamin B12 atau defisiensi folat. Hal ini diduga karena individu pada kelompok *H-plasty* memiliki temperamen tinggi sehingga mudah stres dan akan berpengaruh dalam penyerapan vitamin.

Rata-rata trombosit berada dalam kondisi normal (Tabel 1). Menurut Triastuty (2006), trombosit normal pada kucing adalah 86-484 $\times 10^3/\mu\text{l}$. Perbedaan signifikan ($P<0.05$) terlihat pada kelompok *H-plasty* sedangkan kelompok *linear closure* tidak menunjukkan perbedaan signifikan ($P>0.05$). Menurut Jain (1993), tubuh menghasilkan trombopoietin pada saat terjadi penurunan jumlah trombosit dalam sistem sirkulasi. Proses ini ditandai dengan peningkatan kembali rata-rata trombosit pada hari ke-6 pascaoperasi. Rata-rata trombosit kelompok *linear closure* tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok *H-plasty*. Hal ini diduga karena jumlah sayatan pada kelompok *linear closure* lebih sedikit, sehingga menunjukkan data yang lebih konstan.

■ SIMPULAN

Profil hematologi meliputi sel darah merah (SDM), hemoglobin (Hb), hematokrit (Hct), indeks eritrosit (MCV, MCH, MCHC), dan trombosit pada kucing lokal selama proses persembuhan luka menggunakan teknik *skin flaps H-plasty* dan *linear closure* memiliki rata-rata profil hematologi yang fisiologis.

■ INFORMASI PENULIS

Penulis untuk Korespondensi

*DN: deni@ipb.ac.id

Departemen Klinik, Reproduksi dan Patologi,

Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, Bogor

Jl. Agatis Kampus IPB Dramaga Bogor 16680

■ PUSTAKA ACUAN

- Jain NC. 1993. Essential of Veterinary Hematology. Philadelphia (US): Lea & Febiger.
- Meyer DJ, Harvey JW. 2004. Veterinary Laboratory Medicine Interpretation and Diagnosis. Philadelphia (US): W.B Saunders Company.
- Triastuty FN. 2006. Gambaran darah kucing kampung (*Felis domestica*) di daerah Bogor. [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Willard MD, Tvetden H. 2012. Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods. Ed ke-5. Missouri (US): Elsevier.