

terlihat terjadi penurunan antara kelompok kontrol dan perlakuan pemberian ekstrak etanol Pelawan.

Tabel 3.2. Perhitungan jumlah total jenis sel leukosit tikus betina setelah postpartus yang diberi ekstrak etanol Pelawan.

Jenis leukosit	Perlakuan	Hari pengamatan			
		Hari ke 0	Hari ke 3	Hari ke 5	Hari ke 7
Monosit	Kontrol	25±1	20±0,57735	6,4±1,15470 1	-
	Ekstrak	25±1	1±1,732051	1±1,732051	-
Linfosit	Kontrol	4±3,605551	23,4±5,131601	18±1	26,7±5,859465
	Ekstrak	4±3,605551	16,3±14,57166	23,6±14,047 54	10±2,645751
Basofil	Kontrol	1±1	-	-	-
	Ekstrak	1±1	-	-	-
Eusinofil	Kontrol	-	-	-	-
	Ekstrak	-	-	-	-
Neutrofil	Kontrol	1±1	-	-	-
	Ekstrak	1±1	-	-	-

Pada hari kelima jumlah leukosit kontrolnya yaitu 1.501 mm^3 sedangkan yang diberi ekstrak etanol Pelawan jumlah leukositnya lebih tinggi dari kontrol yaitu 2.175 mm^3 . Pada kelompok kontrol hari ke tujuh jumlah leukositnya yaitu 3.025 mm^3 , sedangkan jumlah leukosit pada perlakuan yang diberi ekstrak etanol daun pelawan mengalami peningkatan yaitu 4.258 mm^3 . Dapat dilihat bahwa secara umum jumlah leukosit pada tiap kelompok masih berada pada kisaran normal leukosit tikus dewasa yaitu $4.000-10.000/\text{mm}^3$ (Depkes dalam Triana 2006). Jadi, pada hari ketiga dan kelima jumlah leukosit belum mencapai normal, karena periode ini adalah masa pemulihan kondisi tubuh tikus betina untuk menjadi normal kembali. Pada hari ketujuh setelah melahirkan, kondisi darah tikus betina sudah normal kembali.

Pada pemberian ekstrak etanol Pelawan terlihat jumlah leukosit lebih tinggi dari kontrol. Peningkatan dan penurunan jumlah leukosit dapat terjadi karena pengaruh fisiologis atau patologis. Peningkatan jumlah leukosit dalam darah disebut leukositosis. Leukositosis yang terjadi karena faktor fisiologis yang disebabkan oleh aktivitas otot, rangsangan ketakutan dan gangguan emosional. Sedangkan pengaruh patologis dapat disebabkan oleh proses apatologis dalam tanggapan terhadap serangan penyakit. Jumlah leukosit di atas kisaran normal dapat menjadi indikasi adanya infeksi (Ganong dalam Triana 2006).

Hematokrit adalah perbandingan sel-sel darah merah dalam suatu volume darah tertentu. Hematokrit menunjukkan persentase eritrosit dalam darah (Wulangi 1993). Dalam penelitian ini, secara keseluruhan terjadi penurunan nilai hematokrit. Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan tikus untuk mengalami anemia yang ditandai dengan menurunnya konsentrasi sel-sel darah merah. Menurut Benjamin (1961), nilai hematokrit merupakan cara sederhana untuk mengetahui abnormalitas pada darah. Nilai ini umumnya dianggap sama manfaatnya dengan jumlah sel darah merah total.

Pada hari ketiga sampai hari ketujuh jumlah hematokrit mengalami penurunan dari jumlah yang kontrol. Hal ini terjadi karena adanya hemolisis karena rapuhnya membran eritrosit. Membran yang rapuh ini disebabkan oleh adanya radikal bebas dari ekstrak yang berinteraksi dengan oksigen membentuk radikal peroksida sehingga membran menjadi lemah. Sedangkan untuk leukokrit mengalami peningkatan pada hari ke lima sampai hari ke tujuh antara kelompok kontrol dengan perlakuan, tetapi jumlahnya tidak terlalu berbeda nyata dari kontrol.

Pengamatan jenis leukosit dilakukan untuk menentukan persentase tiap jenis leukosit yang ada di dalam darah. Pengamatan jenis leukosit tikus betina putih pasca postpartus adalah bervariasi. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan ditemukan jenis-jenis leukosit yaitu limfosit, monosit, basofil, neutrofil.

Pada Tabel 3.2. jumlah monosit mengalami penurunan jika dibandingkan dengan kontrol dan setelah diberi ekstrak etanol daun pelawan, pada hari ketujuh tidak terdapat sama sekali adanya sel monosit. Jumlah sel leukosit yang diberi ekstrak etanol Pelawan adalah sebesar 3-8% yang lebih tinggi nilainya dari jumlah

leukosit normal. Diameter selnya adalah 9-10 um, tetapi pada sediaan darah kering diameter mencapai 20 um, atau lebih.

Monosit ditemui dalam darah, jaringan penyambung, dan rongga-rongga tubuh. Monosit tergolong fagositik mononuclear (sistem retikuloendotel) dan mempunyai tempat-tempat reseptor pada permukaan membrannya. Untuk imunoglobulin dan komplemen. Monosit beredar melalui aliran darah, menembus dinding kapiler masuk kedalam jaringan penyambung. Dalam darah beberapa hari. Dalam jaringan bereaksi dengan limfosit dan memegang peranan penting dalam pengenalan dan interaksi sel-sel imunokompeten dengan antigen. (Effendi 2003). Jadi penurunan jumlah sel limfosit ini bisa diakibatkan kondisi tikus ini mengalami stres. Hal ini sesuai dengan pendapat Morehouse and Mille (1976), bahwa terjadinya penurunan monosit dikarenakan stress, dimana kondisi stress dapat meningkatkan sekresi hormon kortisol yang dapat menurunkan jumlah monosit di dalam darah.

Jumlah sel limfosit pada tikus pada hari ketiga juga mengalami penurunan dari jumlah kontrolnya, sedangkan pada hari kelima mengalami peningkatan jumlah limfosit jika dibandingkan dengan kontrol. Hal ini disebabkan ekstrak etanol daun pelawan ini kemungkinan mempengaruhi produksi sel limfosit. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sodique (2000) menemukan peningkatan jumlah jenis limfosit terjadi setelah aktifitas berat, dan peningkatannya signifikan. Juga, pada penelitian Sherwood (1996), menemukan jumlah jenis limfosit meningkat karena rangsangan dari stres yang akan menghasilkan hormon seperti kortisol dan katekolamin. (Mastro 1999 & Jawi 2001). Jenis sel leukosit seperti basofil, eosinofil dan neutrofil tidak terdapat pada penelitian ini. Hal ini disebabkan bisa dikarenakan kesalahan proses pada pengamatan yang terlalu lama, dimana sel basofil, eosinofil, dan neutrofil adalah sel-sel yang dapat hidup hanya sebentar saja yaitu kisaran waktunya sekitar 1- 10 jam saja.

KESIMPULAN

Jumlah total eritrosit pada perlakuan menurun jika dibandingkan dengan kontrol, kemungkinan tikus mengalami penyakit anemia. Tetapi pada perlakuan ekstrak hari ke tujuh setelah melahirkan jumlah eritrositnya meningkat. Jumlah total leukosit pada perlakuan hari ketiga dan keempat juga menurun jika



dibandingkan dengan kontrol. Sedangkan pada perlakuan hari ketujuh yang diberi ekstrak etanol daun pelawan jumlah leukositnya mengalami peningkatan. Jumlah hematokrit dan leukokrit terjadi penurunan dan jenis sel leukosit yang banyak ditemukan yaitu monosit dan limfosit. Peningkatan jumlah sel darah tersebut diduga akibat pengaruh kandungan yang ada pada ekstrak etanol daun Pelawan yang dapat membantu proses pembentukan sel-sel darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson DP. 1990. Immunological indicators: Effects of Environmental stress on Immune Protection and Disease of Oubreaks in Adams. American FisheriseSymposium 8. Pp 38-50
- Anderson DP, Siwicki AK. 1994. Simplified Assays for Measuring Nonspecific Defense Mechanism in Fish. Fish Health Section.American Fisheries Society Meetings. Washington. 26 p
- Anonim. 2007. [http://www.Aqualec.org/elearning/fish hematology/English](http://www.Aqualec.org/elearning/fish%20hematology/English) (akses. 25 Desember 2009)
- Apriyandi R. 2008. Perbandingan hematologi ikan baung (*Mystus nemurus CV*) yang dipelihara dalam kolam dan keramba (Skripsi).Universitas Riau: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
- Clifford, H.T. and W. Stephenson. 1975. An Introduction to Numerical classification. Havard University Press. London
- Dellman HD, Brown EM. 1989. Veterinary Histology. University Indonesia Press.
- Dharmawan NS. 2002. Pengantar Patologi Klinik Veterinier: Hematologi Klinik.Universitas Udayana. Denpasar.Hal. 111.
- DepKes, R. I. 1992. *Petunjuk Pemeriksaan Hematologi*, Jakarta, Pusat Laboratorium Kesehatan.
- Effendi, Z. 2003. *Peranan Leukosit Sebagai Antinflamasi Alergik Dalam Tubuh*, FK USU.
- Mattjik, A danSumetajaya, M. 2000. PerencanaanPercobaandenganaplikasi SAS dan Minitab.Bogor; IPB Press.
- Roosita, Ket al . 2003. Efek jamu bersalin Galohgor terhadap Involusi dan gambaran darah tikus (*Rattus sp*). Media gizidankeluarga 27: 52-57.
- Schalm, O.W., N.C. Jain, and E.J. Carrol. 1995. *Veterinary Hematology*. 3rd ed. Lea and Febiger, Philadephia.



Sherwood, L. 1996. Fisiologi Manusia Dari Sel Ke Sistem. Jakarta. EGC.

Triana, E. 2006. Pengaruh Pemberian Beras Yang Difermentasi Oleh *Monascus Purpureus* Jmba Terhadap Darah Tikus Putih (*Rattus sp.*) Hiperkolesterolemi. Jurnal Biodiversitas. Vol 7 No. 4. Hal. 5.

Wardhana, A. H. 2000. Pengaruh Pemberian Sediaan Patikan Kebo(*Euphorbia Hirta*L.) Terhadap Jumlah Eritrosit, Kadar Hemoglobin dan Nilai Hematokrit pada Ayam yang Diinfeksi Dengan *Eimeria Tenella*. Jurnal Universitas Airlangga. <http://peternakan.Litbang.Deptan.Go.Id/Fullteks/Jitv/Jitv62-10.Pdf>. [akses: 27 Oktober 2013].

