

PROFIL KIMIA DARAH PASIEN KUCING DI RUMAH SAKIT HEWAN SUMATERA BARAT (RSH-SB)

Niken Ayu Prachelia Putri¹, Abdul Razak¹, Nirma Cahyanti²,

¹) Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang

²) Laboratorium Kesehatan Hewan, Rumah Sakit Hewan Sumatera Barat

Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara, Sumatera Barat

Email: nikenprachelia@gmail.com

ABSTRAK

Kucing (*Felis sp.*) termasuk ke dalam family felidae. Kucing (*Felis sp.*) adalah salah satu hewan yang banyak dipelihara oleh manusia. Kucing juga merupakan hewan yang memiliki daya tarik yang kuat karena memiliki warna bulu yang beragam, bentuk tubuh dan mata yang bagus dan Kucing adalah hewan liar yang hidup nocturnal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kimia darah pasien kucing di UPTD Rumah Sakit Hewan Sumatera Barat (RSH-SB). Metode penelitian yang digunakan berupa pengumpulan data dari hasil pemeriksaan kimia darah pasien-pasien kucing di Laboratorium Rumah Sakit Hewan Sumatera Barat dari tanggal 19 Juni – 21 Juli 2023. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa terdapat 9 pasien kucing yang mengalami peningkatan SGPT, 5 pasien kucing yang mengalami peningkatan SGOT, 7 pasien kucing yang mengalami Hypercreatinemia dan 6 pasien kucing yang mengalami peningkatan BUN. Enzim hati yang tinggi dapat mencerminkan kerusakan, peradangan, atau iritasi pada hati, namun tidak menunjukkan kapasitas fungsi hati.

Kata Kunci: Kucing, SGPT, SGOT, Kreatinin dan BUN

PENDAHULUAN

Kucing merupakan salah satu hewan yang dipelihara oleh manusia. Kucing sangat banyak dipelihara di dunia, termasuk Indonesia. Sejarah peradaban Mesir-Kuno menemukan bukti bahwa kucing telah didomestikasi sejak pada tahun 8000 M (Khairunnisa *et al.*, 2021). Hewan lucu dan menggemaskan ini menjadi hiburan bagi banyak orang karena bisa diajak bermain, bercanda, bahkan bercerita (Larasati & Murni, 2023). Kucing menjadi hewan peliharaan paling populer di dunia saat ini. Kucing yang garis keturunannya tercatat resmi (pure breed). Kucing adalah hewan predator terbaik di bumi. Mangsanya bisa mencapai ribuan spesies dan senjata berburu juga lengkap mulai dari gigi dan cakar untuk kekuatan, kaki yang cukup lincah, telinga dan mata yang tajam (Octaviana & Ramdhan 2021). Kucing (*Felis spp*) termasuk dalam family felidae, dan salah satu hewan yang paling banyak dipelihara oleh manusia adalah kucing liar. Kucing juga sangat menarik karena berbagai warna bulu, bentuk tubuh, dan matanya yang indah. (I. A. Putri *et al.*, 2021). Kucing berasal dari miacis, nenek moyang beruang dan anjing, yang kemudian berevolusi menjadi kucing besar, harimau, dan akhirnya menjadi kucing domestik. (Ngitung, 2021). Kucing mengalami proses domestik karena mereka hidup atau menyesuaikan diri dan berinteraksi dengan manusia. (A. N. Putri & Isnawati, 2022).

Kucing (*Felis spp*) hidup selama 13–17 tahun dengan berat badan 2-3 kg untuk kucing betina dan 3-4 kg untuk kucing jantan, dan panjang tubuh 76 cm. Adanya melanin menyebabkan bulu dan mata kucing berwarna-warni. Melanin hitam (*eumelanin*) dan melanin merah (*phaeomelanin*) adalah jenis melanin yang ditemukan pada mamalia.(Mariandayani, 2012). Pada kucing, masa kehamilan ialah sembilan minggu, atau 60 hingga 67 hari. Kucing hamil menginginkan perhatian dan cinta. Kucing memiliki emosi layaknya manusia, seperti yang ditunjukkan oleh beberapa tindakan mereka, seperti memiliki kemampuan untuk bereproduksi, mengandung selama enam bulan, melahirkan, dan merawat anak-anaknya.(I. A. Putri *et al.*, 2021). Hewan memiliki organ salah satu nya organ hati.

Hepar adalah organ penting dalam tubuh manusia yang melakukan metabolisme intermedier dari semua bahan makanan. (Utomo *et al.*, 2012). Selain itu, hati adalah tempat utama tubuh melakukan sintesis, katabolik, dan detoksifikasi. Regenerasi hepatosit membantu hati membersihkan zat kimia berbahaya (Wicaksono *et al.*, 2015). Golongan enzim transaminase, serum glutamat oksaloasetat transaminase (SGOT) dan serum glutamat piruvat transaminase (SGPT), digunakan dalam pemeriksaan biokimia hati untuk menentukan apakah ada kerusakan pada organ hati. Kadar SGOT dan SGPT meningkat dalam serum darah. Enzim SGPT ditemukan dalam sitoplasma, tetapi enzim SGOT banyak ditemukan dalam mitokondria (Panjaitan *et al.*, 2007). Salah satu pemeriksaan kimia klinik yang paling sering diminta oleh dokter adalah pemeriksaan fungsi hati. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa hati adalah bagian penting dari tubuh dan merupakan pusat metabolisme. Kemudian, enzim-enzim yang biasanya ada di dalam sel masuk ke dalam peredaran darah. Jumlah sel hati yang rusak menunjukkan kadar SGOT atau SGPT yang lebih tinggi di dalam darah. (Hasni *et al.*, 2018).

METODE PENELITIAN

Data diperoleh dari hasil pemeriksaan darah pasien-pasien kucing di Laboratorium Rumah Sakit Hewan Sumatera Barat mulai dari tanggal 19 Juni - 21 Juli 2023. Sampel darah kucing yang diambil berasal dari berbagai ras dan jenis kelamin tanpa batasan umur. Adapun tahapan pelaksanaannya sebagai berikut.

1. Pengambilan sampel

Sampel tersebut digunakan untuk uji kimia darah untuk mengetahui kadar SGOT dan SGPT kucing dalam serum darah kucing. Darah diambil sebanyak 1-3 cc menggunakan kateter atau spuit 3 cc pada lokasi vena cephalic antebrachialis anterior, vena safena, atau vena jugularis. Darah yang diambil ditampung dalam tabung polos (non EDTA) sehingga didapatkan serum.

2. Uji Laboratorium

3. Analisis Data

Pada data yang diperoleh dimana hasilnya kemudian ditabulasi, dan

dibandingkan dengan nilai acuan SGOT dan SGPT kucing normal, sehingga diperoleh data untuk kucing yang mengalami peningkatan SGOT dan SGPT pada kucing peliharaan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Hewan Sumatera Barat (RSH-SB) pada tanggal 19 Juni – 21 Juni 2023, diperoleh hasil profil kimia darah pasien kucing (*felis catus*) di Rumah Sakit Hewan Sumatera Barat sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil profil kimia darah pasien kucing

No	Hari /Tanggal Nama/ No Agenda	Pemeriksaan	Hasil	Kesimpulan
1.	Senin, 19 Juni 2023	SGPT (28-76) U/L	87	Meningkat
	Jojo (062023. 359p)	SGOP (5-55) U/L	44	Normal
		Creatini (0.8-2.3) mg/dL	0.38	Hypocreatinemia
		BUN (15-34) mg/dL	5.92	Menurun
2.	Rabu, 21 Juni 2023	SGPT (28-76) U/L	129	Meningkat
	Moi (062023. 363p)	SGOP (5-55) U/L	43	Normal
		Creatini (0.8-2.3) mg/dL	0.96	Normal
		BUN (15-34) mg/dL	10.81	Menurun
	Momo (062023. 364p)	SGPT (28-76) U/L	189	Meningkat
		SGOP (5-55) U/L	49	Normal
		Creatini (0.8-2.3) mg/dL	1.34	Normal
		BUN (15-34) mg/dL	20.96	Normal
3.	Senin, 26 Juni 2023	SGPT (28-76) U/L	55	Normal
	Onca (062023. 369p)	SGOP (5-55) U/L	72	Meningkat
		Creatini (0.8-2.3) mg/dL	1.28	Normal

		BUN (15-34) mg/dL	28.67	Meningkat
	Olivia (062023. 370p)	SGPT (28-76) U/L	300	Meningkat
		SGOP (5-55) U/L	469	Meningkat
		Creatini (0.8-2.3) mg/dL	0.43	Hypocreatinemia
		BUN (15-34) mg/dL	10.57	Menurun
4.	Selasa, 27 Juni 2023	SGPT (28-76) U/L	108	Meningkat
	Ibod (062023. 374p)			
		SGOP (5-55) U/L	95	Meningkat
		Creatini (0.8-2.3) mg/dL	8.47	Hypocreatinemia
		BUN (15-34) mg/dL	116.4	Meningkat
5.	Senin, 3 Juli 2023	SGPT (28-76) U/L	127	Meningkat
	Manis (072023.375p)			
		SGOP (5-55) U/L	20	Normal
		Creatini (0.8-2.3) mg/dL	0.82	Normal
		BUN (15-34) mg/dL	18.8	Normal
6.	Selasa, 4 Juli 2023	SGPT (28-76) U/L	159	Meningkat
	Putih (072023. 379p)			
		SGOP (5-55) U/L	56	Meningkat
		Creatini (0.8-2.3) mg/dL	0.70	Normal
		BUN (15-34) mg/dL	19.83	Normal
7.	Kamis, 6 Juli 2023	SGPT (28-76) U/L	38	Normal
	Niger (072023. 392p)			
		SGOP (5-55) U/L	19	Normal
		Creatini (0.8-2.3) mg/dL	5.31	Hypocreatinemia

		BUN (15-34) mg/dL	77.8	Meningkat
8.	Senin, 10 Juli 2023	SGPT (28-76) U/L	99	Meningkat
	Leon (072023. 395p)			
		SGOP (5-55) U/L	37	Normal
		Creatini (0.8-2.3) mg/dL	0.99	Normal
		BUN (15-34) mg/dL	9.07	Menurun
	Syla (072023. 397p)	SGPT (28-76) U/L	29	Normal
		SGOP (5-55) U/L	26	Normal
		Creatini (0.8-2.3) mg/dL	5.17	Hypocreatinemia
		Total Protein (5.9-8.5) g/dL	9.3	Meningkat
9.	Selasa, 11 Juli 2023	BUN (15-34) mg/dL	61.57	Meningkat
	Syifa (072023. 398p)			
		Glukosa (70-150) mg/dL	4	Menurun
	Dori (072023.403p)	SGPT (28-76) U/L	9	Menurun
		SGOP (5-55) U/L	131	Meningkat
		Creatini (0.8-2.3) mg/dL	0.72	Normal
		BUN (15-34) mg/dL	8.64	Menurun
10	Senin, 17 Juli 2023 Boncel	SGPT (28-76) U/L	42	Normal
	(072023. 412p)			
		SGOP (5-55) U/L	49	Normal
		Creatini (0.8-2.3) mg/dL	5.46	Hypocreatinemia
		BUN (15-34) mg/dL	76.14	Meningkat

Kucing merupakan salah satu hewan yang populer di kalangan masyarakat. Hewan lucu dan menggemaskan ini menjadi hiburan bagi banyak orang karena bisa diajak bermain, bercanda, bahkan bercerita (Larasati & Murni, 2023). Kucing memiliki keunikan tersendiri

karena bentuk tubuh, mata, hidung dan warna bulu yang berbeda. Kucing domestik memiliki nama ilmiah *Felis catus* atau *Felis domesticus*. Kucing jantan biasanya memiliki berat tubuh 3-4 kg dan kucing betina biasanya memiliki berat tubuh sekitar 2-3 kg (Lubis et al., 2022). Kucing memiliki berbagai perilaku seperti perilaku ingestif (perilaku makan), perilaku seks (perilaku kawin), perilaku eliminative (perilaku membuang kotoran) yang mana kucing mengubur kotorannya, perilaku investigatif adalah kucing mengendus benda yang disekitarnya, perilaku agonistic (perilaku kucing merasa terusik), perilaku allelomimetic (perilaku meniru), perilaku mencari perlindungan, perilaku epimeletik (perilaku menyayangi anaknya), perilaku maladaptive (kucing bermain).

Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada 14 sampel darah kucing, yaitu Jojo, Moi, Onca, Olivia, Ibod, Manis, Putih, Niger, Leon, Sylva, Syifa, Dori, dan Boncel, menunjukkan bahwa yang mengalami peningkatan enzim SGPT terjadi pada pasien kucing yang bernama Jojo, Moi, Momo, Olivia, Ibod, Manis, Putih, Leon dan Syifa. Pada pemeriksaan SGOT yang mengalami peningkatan ialah Onca, Olivia, Ibod, Putih, dan Dori. Selanjutnya, pada pemeriksaan kreatinin didapatkan hasil yang mengalami Hypercreatinemia yaitu: Jojo, Olivia, Ibod, Niger, Sylva dan Boncel. Pada pemeriksaan BUN (*Blood Urea Nitrogen*) menunjukkan peningkatan pada pasien kucing: Onca, Ibod, Niger, Sylva dan Boncel.

Peningkatan enzim SGPT (*Serum Glutamic Pyruvic Transaminase*) dihati tersebut adalah suatu bentuk dari terjadinya kerusakan pada sel-sel hati (Farihatun *et al.*, 2020). SGPT/ALT adalah enzim yang spesifik untuk hati yang hanya memberikan hasil yang signifikan terhadap adanya peningkatan penyakit hepatobiliary di hati (Widarti & Nurqaidah, 2019). Pada enzim SGOT (*Serum Glumatic Oxcaloacetic Transaminase*) terjadinya peningkatan nilai total SGOT hal tersebut mengindikasikan adanya gangguan pada sistem hepatobiliary, Feline Hepatobiliary Disease dapat disebabkan oleh hepatic lipidosis, inflammatory liver disease, lymphoma, Feline Infectious Peritonitis, acute hepatocellular necrosis. SGOT juga dapat meningkat pada penyakit yang dapat mempengaruhi organ-organ lain, seperti infark miokard, pancreatitis akut, anemia hemolitik akut, luka bakar parah, penyakit ginjal akut, penyakit muskuloskeletal, dan trauma (Mudji *et al.*, 2020). Pada Nitrogen urea darah (BUN) meningkat seiring dengan penurunan fungsi ginjal, namun juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti perdarahan GI atau peningkatan produksi. Sedikit peningkatan kadar BUN dapat menandakan terjadinya hipovolemia (kekurangan volume cairan) (Priyanto, *et al* 2018). Oleh karena itu BUN dianggap sebagai penanda cedera ginjal yang kurang spesifik dibandingkan dengan kreatinin. Kreatinin adalah bahan ampas dalam darah yang dihasilkan oleh penguraian sel otot secara normal selama beraktivitas (Oktaviani *et al.*, 2020). Kreatinin juga produk protein otot yang merupakan hasil akhir metabolisme otot yang dilepaskan dari otot. Pemeriksaan kadar kreatinin dalam darah merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk menilai fungsi ginjal. Konsentrasi tinggi kreatinin di dalam darah disebabkan terjadinya peningkatan filtrasi kreatinin dari darah ke dalam urin (Misnawati Yuli, 2022). Kadar kreatinin darah yang lebih

besar dari normal mengisyaratkan adanya gangguan pada fungsi ginjal (Setyaningsih, *et al.*, 2013). Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar kreatinin serum dalam darah diantaranya adalah gaya hidup seperti aktivitas fisik berlebih, usia, kebiasaan minum dan sumber air minumnya seperti konsumsi minuman berenergi seperti suplemen serta kurangnya minum air putih menjadi faktor pemicu (Tuaputimain *et al.*, 2020).

Enzim SGPT dan SGOT berinteraksi dengan parenkim sel hati. SGPT ditemukan lebih banyak di hati (meskipun konsentrasi rendahnya diabaikan dan ditemukan di ginjal, jantung, dan otot rangka), sedangkan SGOT ditemukan di hati, jantung (otot jantung), ginjal, otak, dan sel darah merah. Oleh karena itu, SGPT menunjukkan peradangan hati dengan lebih spesifik daripada SGOT. SGOT dapat meningkat pada penyakit yang dapat mempengaruhi organ lain. Infark miokard, pancreatitis akut, anemia hemolitik akut, luka bakar parah, penyakit ginjal akut, penyakit musculoskeletal, dan trauma adalah beberapa contoh penyakit yang dapat mempengaruhi organ lain. (Mudji *et al.*, 2020).

Faktor-faktor yang mempengaruhi meningkatnya SGPT dan SGOT ialah penyakit infeksi, dan bahan tambahan pangan, sejumlah racun yang ada di lingkungan seperti aflatoksin, jamur *Amanita*, dan ganggang biru hijau, menyebabkan kegagalan fungsi hati yang sangat akut, Aflatoksin adalah senyawa toksin yang diproduksi oleh *Aspergillus flavus*, jamur saprofitik.

PENUTUP

Hati merupakan organ tubuh dan juga sebagai pusat dari metabolisme tubuh. Salah satu indikator kerusakan sel-sel hati adalah meningkatnya kadar enzim-enzim hati dalam serum, termasuk meningkatnya kadar SGPT dan SGOT.

Uji kimiawi dan pemeriksaan darah lengkap adalah uji utama untuk penyakit hati. Enzim hati yang tinggi dapat mencerminkan kerusakan, peradangan, atau iritasi pada hati, namun tidak menunjukkan kapasitas fungsi hati. Enzim hati yang diukur pada saat pemeriksaan adalah : serum *glutamic oxaloacetic transaminase* (SGOT) atau *aspartat aminotransferase* (AST) dan serum *glutamic pyruvic transaminase* (SGPT) atau *alanine aminotransferase* (ALT), *alkaline phosphatase* (ALP). Sementara beberapa uji kimiawi yang menunjukkan fungsi hati adalah bilirubin, glukosa darah, kolesterol, albumin, *blood urea nitrogen* (BUN).

REFERENSI

- Farihatun, A., Janah, E. S. N., Yulianti, D. K., Edhiatmi, M., & Yayuningsih, D. (2020). SGPT Levels (Serum Glutamic Pyruvate Transaminase) On Pil KB Contraception Acceptors. *Jurnal Kesehatan*, 7, 39–43.
- Faiza Octaviana & Ramadhan S. (2021). Profil Reproduksi Kucing Betina Ras Persia (Felis catus) di Kecamatan Air Manjuto, Kabupaten Mukomuko, Bengkulu.

SERAMBI BIOLOGI, 6(1), 28–32.

- Hasni, Syarif, J., & Darwis, I. (2018). Gambaran Hasil Pemeriksaan Sgot Dan Sgpt Pada Penghirup Lem Di Jalan Abdul Kadir Kota Makassar. *Jurnal Media Laboran*, 8(2), 43–49.
- Khairunnisa, F. A., Namidya, S. K., & Atifah, Y. (2021). Cat Reproductive Behavior Tingkah Laku Reproduksi Pada Kucing di Kota Padang Sumatera Barat. *Prosiding SEMNAS BIO 2021*, 1, 1332–1339.
- Larasati, F., & Murni, D. (2023). Analisis Model Matematika Pengaruh Feline Immunodeficiency Virus pada Sistem Imun Kucing. *Journal of Mathematics UNP*, 8(1), 23.
- Lubis, E. D. L. S. L., Harlin, F. I., Putri, N. A. P., & Atifah, Y. (2022). Tingkah Laku Reproduksi pada Kucing di Kota Padang Sumatera Barat (Reproductive Behavior of Cats in Padang City , West Sumatera). *Prosiding SEMNAS BIO 2022 UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 644–650.
- Mariandayani, H. N. (2012). *Keragaman Kucing Domestik (felis domesticus) berdasarkan Morfogenetik. 1*.
- Misnawati Yuli, Novitasari D. , Triana Y. N. & Sundari. I. R. (2022). Korelasi asupan nutrisi dengan ureum, kreatinin dan hemoglobin penderita gagal ginjal kronik. *Jurnal Kesehatan*, 15(1), 2–3.
- Mudji, E. H., Wardhani, L. D. K., Roeswandono, R., & Lonai, N. B. (2020). Derajat Kesehatan Kucing Liar (Felis Catus) Melalui Pemeriksaan Fungsi Liver (Sgpt Dan Sgot) Di Pasar Kecamatan Tegalsari Kota Surabaya. *VITEK : Bidang Kedokteran Hewan*, 9(November), 6–9.
- Ngitung, R. (2021). Karakteristik Perilaku Kucing Domestik. *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 10(1), 78.
- Oktaviani, D. J., Widiyastuti, S., Maharani, D. A., Amalia, A. N., Ishak, A. M., & Zuhrotun, A. (2020). Hubungan Tekanan Darah Terhadap Kadar Serum Kreatinin. *Farmaka*, 18(1), 1–15.
- Priyanto, I. (2018). Hubungan Kadar Kreatinin Dengan Formula Huge (Hematocrit, Urea, Gender) Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik. *Media Medika Muda*, 3(2).
- Putri, A. N., & Isnawati. (2022). Morfogenetik Kucing Rumah (*Felis domesticus*) sebagai Sarana Pemuliaan Predator Alami Hewan Pengerat. *Jurnal LenteraBio*, 11(1),
- Putri, I. A., Fauziah, N., & Atifah, Y. (2021). Analisis Perubahan Tingkah Laku Kucing Anggora (*Felis catus*) Betina Selama Masa Kebuntingan. 857–864.

Tuaputimain, S., Lestari, E., & Sukeksi, A. (2020). Dan Sesudah Aktivitas Fisik. *Jurnal Labora Medika*, 4, 47–51.