

PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI OTAK KUCING SUSPECT RABIES

Dianita Dwi Sugiartanti (1), Qadrina Ayu Besticia (1), Vinny Anisya Larasati (1), Haeruman Alamsyah (1), Adella Fania (1), Ahmad Syarif (1), Ahmad (1), Rini Damayanti (2)

1, Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Veteriner

2, Pusat Riset Veteriner, Badan Riset Nasional

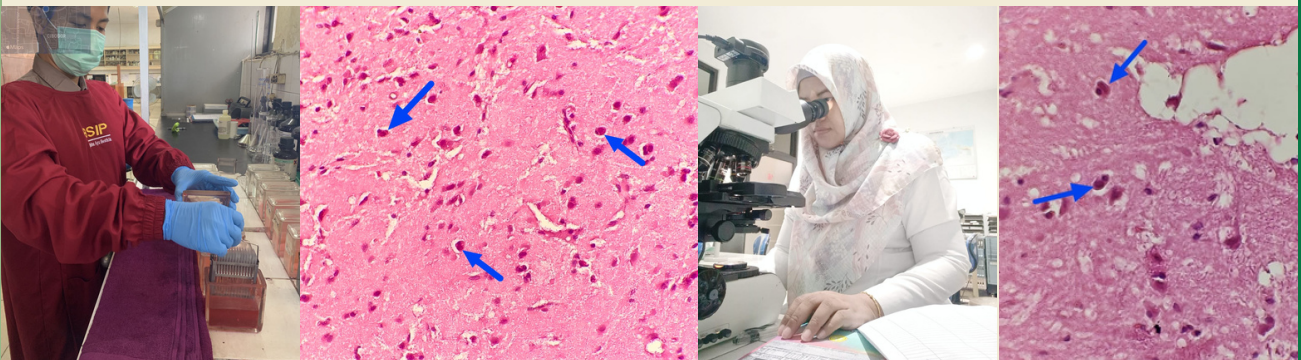
PENDAHULUAN

Rabies atau penyakit anjing gila, merupakan penyakit infeksi akut pada susunan syaraf pusat yang disebabkan oleh virus rabies. Penyakit ini merupakan kelompok penyakit zoonosis yang ditularkan melalui Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) yaitu anjing, kera, musang, anjing liar, kucing. Infeksi rabies baik pada hewan maupun manusia yang telah menunjukkan gejala klinis pada otak (*encephalomyelitis*) berakhir dengan kematian.

Penyakit rabies masih menjadi permasalahan bagi kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat di Indonesia. Pada tahun 2021, dari 34 provinsi di Indonesia, terdapat 22 provinsi endemis rabies dan 12 provinsi bebas rabies baik secara histori maupun vaksinasi.

Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Veteriner berkomitmen untuk selalu memberikan pelayanan terbaik, salah satu yang dilakukan oleh BBPSI Veteriner yaitu pelayanan diagnostik penyakit hewan dengan pengujian patologi untuk deteksi rabies.

Pemeriksaan patologi anatomi (makroskopis) dilakukan untuk melihat kelainan-kelainan patologis pada organ dalam secara kasatmata disertai dengan anamnesa. Pemeriksaan patologi anatomi didukung oleh pemeriksaan histopatologi. Salah satunya adalah dengan pewarnaan Hematoksilin dan Eosin (H&E) dari potongan jaringan organ tubuh hewan, untuk menentukan kelainan-kelainan patologis yang terjadi pada jaringan secara mikroskopis. Dari hasil pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis dilakukan analisis deskriptif untuk menentukan diagnosis.



METODE PEMERIKSAAN

Tulang tempurung spesimen kepala kucing dibuka untuk pengambilan otak. Hipokampus, otak besar, dan otak kecil dimasukkan ke dalam tabung berisi *Buffered Neutral Formalin* 10% (BNF 10%).

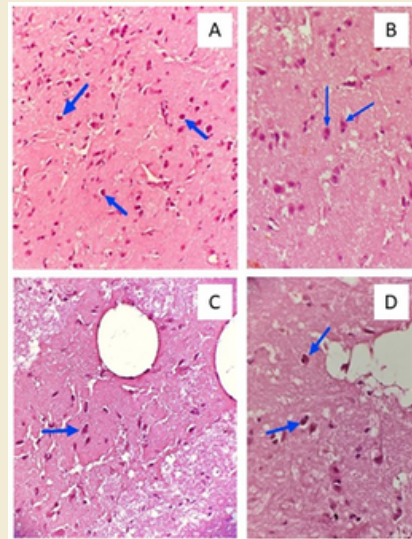
Jaringan otak yang telah difiksasi dalam BNF 10% dilakukan *trimming* dengan memotong organ menggunakan *blade* steril pada bagian yang mengalami abnormalitas atau perubahan serta pada bagian normal sebagai pembanding. Potongan jaringan diletakkan pada *cassette tissue* untuk selanjutnya dilakukan proses dehidrasi jaringan yang bertujuan untuk mengeluarkan cairan dari dalam jaringan. Proses dilanjutkan dengan *blocking* menggunakan parafin cair. Jaringan yang sudah berupa blok dipotong setebal 3-4 μm dengan mikrotom. Setelah itu dilakukan pewarnaan H&E untuk kemudian diamati hasilnya di bawah mikroskop. (Cardiff et al., 2014) (Feldman & Wolfe, 2014).

HASIL PEMERIKSAAN

Hasil pemeriksaan makroskopis otak mengalami kerusakan berupa konsistensi lembut dan lunak. Tidak ditemukan adanya abnormalitas lain yang mengarah ke infeksi virus rabies. Hal ini disebabkan karena spesimen disimpan di dalam *freezer* selama 5 hari, sehingga kondisi kurang baik saat dilakukan pemeriksaan. Secara makroskopis pada kasus rabies tidak terlihat adanya lesi spesifik, lesi non spesifik yang dapat muncul yaitu hiperemia leptomeninges (Moreira, et al. 2018).

Pada hasil pemeriksaan histopatologi, dapat ditemukan adanya negribodi (*inclusion body*) pada sitoplasma neuron yang berwarna eosinofilik (Gambar 1), negribodi merupakan gambaran histologi yang patognomonik pada hewan terinfeksi rabies. Selain itu, secara mikroskopis juga diamati adanya gliosis multifokal, *perivascular cuffing* dengan infiltrasi sel-sel limfosit, serta sebagian neuron pada otak kecil lisis.

Dari hasil pemeriksaan patologi (makroskopis dan mikroskopis) specimen otak kucing pasca mati kemungkinan disebabkan oleh virus rabies.



Gambar 1. A,B,C,D Histopatologi otak kucing dengan negribodi (*inclusion body*) intrasitoplasmik ditunjukkan oleh anak panah berwarna biru.

DAFTAR BACAAN

- Cardiff, R. D., Miller, C. H., & Munn, R. J. (2014). Manual hematoxylin and eosin staining of mouse tissue sections. *Cold Spring Harbor Protocols*. <https://doi.org/10.1101/pdb.prot073411>
- Citra, H., Dan, P., & Manan, A. (2015). THE BASIC HISTOLOGY TECHNIQUE OF GOURAMY FISH (*Osphronemus gourami*). *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 7(2), 153–158.
- Dong, H. T. (n.d.). *Fish necropsy & Sample collection for TiLV diagnosis*.
- Feldman, A. T., & Wolfe, D. (2014). Tissue processing and hematoxylin and eosin staining. *Methods in Molecular Biology*. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1050-2_3
- Hinton, J. P., Dvorak, K., Roberts, E., French, W. J., Grubbs, J. C., Cress, A. E., Tiwari, H. A., & Nagle, R. B. (2019). H&E Stained Histology Slides. *Methods and Protocols*, 2(4), 86. <https://doi.org/10.3390/mps2040086>
- Moreira, I. L., De Sousa, D. E. R., Ferreira-Junior, J. A., De Castro, M. B., Fino, T. C. M., Borges, J. R. J., Soto-Blanco, B., & Câmara, A. C. L. (2018). Paralytic rabies in a goat. *BMC Veterinary Research*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s12917-018-1681-z>

