

# IDENTIFIKASI PENYAKIT JEMBRANA DENGAN RT-PCR KONVENSIONAL PADA KASUS KEMATIAN SAPI BALI DI DESA HANG TUAH KABUPATEN KAMPAR PROVINSI RIAU

Anisah Hanoum

Medik Veteriner Madya pada Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Riau  
Email :anisahhanoum@yahoo.com

## ABSTRAK

Telah diterima sampel organ limpa sapi Bali pada tanggal 29 Desember 2017 di UPT Laboratorium Veteriner dan Klinik Hewan Propinsi Riau yang berasal dari desa Hang Tuah, kecamatan Perhentian Raja, Kabupaten Kampar. Sampel yang dilakukan pengujian berupa organ limpa dari bangkai sapi Bali. Pengujian yang dilakukan untuk pemeriksaan Jembrana dengan metoda RT-PCR konvensional. Dari data anamnesa yang diperoleh diketahui bahwa sapi tersebut terlihat sakit sejak 2 (dua) hari sebelumnya dengan gejala demam tinggi, anorexia, pembengkakan pada limfoglandula (prescapularis dan praefemoralis), keringat darah dan berakhir dengan kematian. Kematian 1 ekor sapi Bali juga dilaporkan pada tanggal 27 Desember 2017 di daerah yang sama dengan gejala yang sama. Kemudian kematian masih terus berlangsung pada awal Januari yaitu 1 ekor pada tanggal 2 Januari 2018 dan 1 ekor lagi pada tanggal 3 Januari 2018. Pengujian Jembrana menggunakan Ekstraksi Kit dari Gen Aid RNA Tissue. Reagen Mix yang dipakai adalah Super Script III One Step RT-PCR System with Platinum Taq dari Invitrogen untuk amplifikasi Jembrana. Hasil visualisasi terlihat bahwa sampel dan kontrol positif menunjukkan band 361 bp. Berdasarkan hasil uji tersebut spesimen positif Jembrana virus, sehingga kematian sapi Bali di desa Hang tuah dapat disimpulkan disebabkan oleh penyakit Jembrana.

Kata Kunci :Identifikasi, Sapi Bali, Jembrana, RT-PCR

## PENDAHULUAN

Penyakit Jembrana pertama kali ditemukan di Provinsi Riau pada tahun 2013 sampai saat ini telah menyebar di seluruh kabupaten yang ada di Provinsi Riau. Penyakit jembrana ditemukan di Kabupaten Kampar juga pada tahun 2013 dan setiap tahunnya terjadi peningkatan kasus. Penyakit Jembrana merupakan penyakit viral yang bersifat menular pada sapi Bali, ditandai dengan demam, peradangan selaput lender mulut (stomatitis), pembesaran kelenjar limfe preskapularis, prefemoralis dan parotid, terkadang disertai keringat darah (*blood sweating*) (Wilcox *et al.*, 1997). Penyakit Jembrana disebabkan oleh *Retrovirus* anggota group *Lentivirus* yang unik dan disebut *Jembrana Disease Virus* (JDV). Penyakit Jembrana adalah penyakit yang menyerang system kekebalan tubuh maka pathogenesis penyakit dimulai dari masuknya agen penyakit, masa inkubasi yang ditandai oleh upaya virus memperbanyak diri dalam sel target, tanda klinis dan mati atau kesembuhan (Chadwick *et al.*, 1995; Desport *et al.*, 2005; Kertayadnya *et al.*, 1993). Pemeriksaan laboratoris, khususnya pemeriksaan secara histopatologis dan serologis sangat diperlukan untuk membedakan penyakit-penyakit tersebut. Kejadian kematian sapi Bali yang terjadi di Desa Hang Tuah Kecamatan Perhentian Raja Kabupaten Kampar Provinsi Riau yang ditandai dengan demam tinggi, anorexia, pembengkakan limfoglandula prescapularis dan atau prefemoralis atau keluar keringat darah dan atau kematian dari akhir

Desember 2017 sampai minggu pertama Januari 2018 dengan kematian 4 ekor sapi dengan tanda klinis penyakit Jembrana, walaupun hanya 1 sampel yang diperoleh organ limpanya yang dikirimkan ke UPT Laboratorium Veteriner dan Klinik Hewan dan Balai Veteriner Bukittinggi dan hasil pemeriksaan PCR Positif jembrana.

## TUJUAN

Tujuan adalah untuk melakukan penyidikan kejadian kematian sapi yang diduga disebabkan oleh penyakit Jembrana dengan RT-PCR Konvensional di Desa Hang Tuah, Kecamatan Perhentian Raja, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau yang terjadi pada akhir Desember 2017 s/d minggu pertama Januari 2018.

## MATERI DAN METODE

### Materi

Materi yang digunakan dalam identifikasi penyakit Jembrana dengan RT-PCR Konvensional adalah limpa yang berasal dari bangkai sapi bali yang terduga terinfeksi virus Jembrana. Ekstraksi sampel digunakan kit Gen Aid RNA Tissue (Gen Aid cat. No. RT300). Amplifikasi DNA digunakan reagen Super Script III One Step RT-PCR with Platinum Taq (Invitrogen Cat. No. 12574-026). Deteksi virus Jembrana digunakan primer JD1 (5'-GCAGCGGAGGTGGCAATTT-3') dan (5'-CGGCGTGGTGGTCCACCCC-3') dengan konsentrasi 20 pmol (Dessport et al, 2007). Visualisasi hasil digunakan agarose dan marker ukuran 100 bp. mer JDV1 (20 uM) dan JDV3 (20 uM)

### Metode

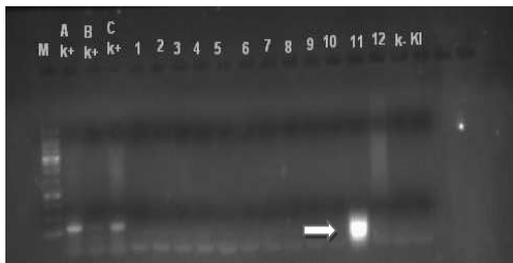
Tahap metode uji yang digunakan meliputi ekstraksi sampel, amplifikasi DNA dan visualisasi hasil. Metode ekstraksi dari kit yang digunakan mengacu pada prosedur kerja dari Gen Aid. Amplifikasi DNA dengan Super Script III One Step RT-PCR with Platinum Taq (catalog No. 12574-026) dengan volume total 25 µl. Komposisi reagen yang digunakan meliputi 2 X Reaction Mix sebanyak 12,5 µl, SS III RT sebanyak 1 µl, primer JD1 dan JD1 masing-masing 1 µl dengan konsentrasi 20 pmol dan RNase free water sebanyak 4,5 µl. Untuk sampel yang digunakan sebanyak 5 µl. Amplifikasi DNA digunakan program RT *Thermocycler* disiapkan dengan program sebagai berikut: RT (suhu 50<sup>0</sup> selama 30 menit); *pre denaturasi* (suhu 94<sup>0</sup> selama 5 menit); *denaturasi* (suhu 94<sup>0</sup>C selama 30 detik); *annealing* (suhu 66<sup>0</sup> selama 60 detik); *elongasi* (suhu 72<sup>0</sup>C selama C selama 90 detik); *post elongasi* (suhu 72<sup>0</sup> C selama 10 menit) sebanyak 40 siklus. Analisis hasil dilakukan di gel agarose dengan dengan voltase 100 V selama 30 menit. Arus listrik

yang dialirkan berjalan dari kutup negatif ke kutup positif. Analisis hasil menunjukkan hasil positif apabila amplicon menunjukkan ukuran 361 bp.

## HASIL

Hasil visualisasi hasil dan analisis hasil pada sampel dengan kode no. 11 menunjukkan adanya band dengan ukuran 361 bp. Sedangkan sampel lainnya tidak ada band yang tervisualisasi sehingga dinyatakan negatif. Pemeriksaan dilakukan bersamaan dengan sampel lainnya (no, 1-10: PBMC dan no.12). Sampel dengan kode no. 11 berasal dari Desa Hang Tuah, Kecamatan Perhentian Raja, Kabupaten Kampar. Hasil visualisasi ditampilkan pada Gambar 1

Gambar 1. Hasil visualisasi sampel uji



Hasil:

- Sampel no 1 – 10, 12 : negatif
- Sampel no 11 : positif (dari desa Hang Tuah Kampar)
- K+A : Dumai no.1, supernatant 2/1/18
- K+B : Pasir Putih no 4, supernatant 4/12/17
- K+C : Dumai, supernatant 31/3/17

## PEMBAHASAN

Pemeriksaan organ limpa (no. 11) dengan metode uji RT-PCR konvensional terhadap penyakit Jembrana menunjukkan adanya band yang tebal pada posisi 361 bp seperti yang ditunjukkan oleh kontrol positif (A, B, C) yang pada saat itu juga. Adapun Kontrol negatif dan Kontrol Internal tidak ada band. Hal ini menunjukkan bahwa uji berjalan dengan baik dan tidak ada kontaminasi yang terjadi selama proses pengerjaan uji. Band yang sangat tebal tersebut juga menunjukkan bahwa konsentrasi DNA sangat tinggi pada sampel.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari visualisasi gel elektroforesis tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa spesimen organ limpa tersebut positif Jembrana, sehingga kematian sapi di desa Hang Tuah kecamatan Perhentian Raja, Kabupaten Kampar disebabkan oleh penyakit Jembrana.

## Saran

- Isolasi dan pengobatan ternak yang sakit
- Pemberantasan vektor untuk menghindari penularan
- Hindari penggunaan jarum suntik bersama antar ternak
- Pengawasan lalu lintas ternak
- Pengetatan penerapan biosekuriti

## DAFTAR PUSTAKA

- Chadwick BJ, Coelen RJ, Sammels LM, Kertayadnya G, Wilcox GE. 1995. Genomic sequence analysis identifies Jembrana disease virus as a new bovine lentivirus. *J Gen Virol*; 76: 189-92.
- Desport, M., Stewart, M.E., Mikosza, A.S., Sheridan, C.A., Peterson, S.E., Chavand, O., Hartaningsih, N. and Wilcox, G.E., 2007. Sequence analysis of Jembrana disease virus strains reveals a genetically stable lentivirus. *Virus Res.* 126, 233–244.
- Kertayadnya, G., Wilcox, G.E., Soeharsono, S., Hartaningsih, N., Coelen, R.J., Cook, R.D., Collins, M.E., Brownlie, J., 1993. Characteristics of a retrovirus associated with Jembrana disease in Bali cattle. *J. Gen. Virol.* 74 (Pt 9), 1765–1778.
- Wilcox, G., 1997. Jembrana disease. *Aust. Vet. J.* 7, 492–493.