

LAPORAN HASIL KEGIATAN PERCOBAAN BIV PADA SAPI BALI

Faizah Rauf¹, Alfinus², Hartaningsih^{3*}

^{1) 2)} Staf Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner Regional VII Maros.

³⁾ Staf Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner Regional VI Denpasar

Abstrak

Dari hasil yang didapatkan pada percobaan ini dengan hanya melihat perubahan suhu maka terlihat bahwa rata-rata suhu sebelum inokulasi dan sesudah inokulasi tidak ada perbedaan dan masih dalam batas normal baik pada sapi donor (MB 64) maupun pada sapi resipien (MB 97 dan MB 98).

Dari hasil yang didapatkan pada sapi percobaan ini dengan melihat gambaran darah yang dihubungkan dengan perubahan suhu maka terlihat secara umum pada ke-3 ekor sapi (MB 97, MB 98, MB 64) menunjukkan lymphocyt naik baik pada sapi yang demam maupun pada sapi yang suhunya normal.

III. PENDAHULUAN

Bovine Immunodeficiency Virus (BIV) pertama kali diisolasi di USA tahun 1969. Menurut Van der Maaten et al., (1972) dalam Gradil C.M et al, (1999) bahwa Gejala klinis ringan pada infeksi BIV berupa lymphositosis dan reaksi lymphoproliferatif yang moderat pada jaringan limfoid.

Secara imunologi, biokimia dan karakteristik genetik, BIV diklasifikasikan kedalam grup Lentivirus famili Retroviridae menurut (Garvey et.al., 1990; Gonda et.al., 1994) dalam Gradil C.M et al, (1999). Secara eksperimen infeksi BIV diidentifikasi berupa terjadinya perubahan fisiologi yang sama dengan infeksi Lentivirus lainnya, seperti gejala klinis yang minimal dan efek dari fungsi imunologi menurut (Carpenter et.al., 1992; Flamming et.al., 1993; Gonda et.al., 1994; Zhang et.al., 1997a; Munro et.al., 1998) dalam Gradil C.M et al, (1999). Secara signifikan BIV dapat dihubungkan dengan kesehatan sapi namun hal ini hanya akan menimbulkan beberapa perbedaan pendapat menurut Snider et.al., (1996) dalam Gradil C.M et al, (1999).

Perkembangan penelitian selanjutnya, berhasil membuktikan bahwa virus Jembrana (JDV), penyebab penyakit, yang diidentifikasi sebagai anggota dari famili retroviridae (Kertayadnya, dkk., 1993) dan subfamili lentivirinae (Chadwick, dkk., 1995a), ternyata bereaksi silang dengan bovine immunodeficiency virus (BIV) yang juga merupakan anggota subfamili lentivirinae. Secara serologis dengan menggunakan antigen yang ada saat ini, infeksi kedua virus tersebut sangat sulit dibedakan.

Prevalensi yang tinggi di Bali, selain membuktikan adanya infeksi BIV pada sapi Bali di Bali dan Nusa Penida juga membuktikan bahwa virus BIV sudah ada di Indonesia. Keberadaan BIV di Indonesia juga didukung oleh penemuan gen virus dari limfoglandula sapi Bali yang secara serologis positif JDV di Sulawesi. Gen virus yang

berhasil diisolasi tersebut mempunyai susunan gen 90% sama dengan susunan gen BIV (Burkala, dkk., 1998).

Pada tahun 2000 tim dari BPPV Regional VI Denpasar ke Kabupaten Mamuju untuk melakukan survey dan Monitoring Penyakit Jembrana, dan secara serologis serum-serum yang diperiksa terhadap Elisa dari 103 serum yang diambil dan diperiksa secara serologis terlihat 46 serum (45%) bereaksi positif terhadap antigen Jembrana sedangkan tidak ditemukan gejala klinis dan wabah. Dengan dasar itu maka dilakukan percobaan terhadap BIV yang dipusatkan di BPPV Regional VII Maros.

III. MATERI DAN METODA

Sapi yang diambil contoh darahnya berasal dari Kecamatan Simbang dan Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros Sulawesi Selatan berjumlah 43 ekor. Serumannya di uji skrining dengan Elisa.

Dari hasil pemeriksaan Elisa didapatkan serum yang positif dan serum yang negatif, kemudian dipilih 2 ekor yang negatif secara serologis dan 1 ekor positif secara serologis.

Sapi yang positif berfungsi sebagai donor yang darahnya diambil kemudian dilakukan pemisahan lymposit yang nantinya lymposit sapi donor diinokulasikan pada sapi yang negatif secara serologis. Dan kebetulan sapi-sapi yang terpilih semuanya berjenis kelamin betina.

Pengamatan dilaksanakan selama \pm 3 bulan meliputi:

1. Pengamatan pre inokulasi

Jenis pengamatan yang di amati berupa:

- Suhu badan diukur tiap hari
- Pemisahan leukosit
- Pemeriksaan hematologi lengkap (RBC, WBC, Differensial leukosit, Hematokrit, Hb, PCV, TP)

2. Pengamatan post inokulasi (jenis pengamatan sama pada pre inokulasi)

3. Jenis kegiatan yang dilaksanakan berupa:

- Pengukuran suhu setiap hari.
- Pengambilan darah dengan tabung heparin untuk pemisahan lymphosit.
- Pengambilan darah dengan tabung heparin untuk pemeriksaan hematologi lengkap.
- Pengambilan darah tanpa antikoagulan untuk pemisahan serum.
- Pengambilan darah dengan heparin pada demam hari ke-2 di periksa terhadap hematologi lengkap dan pemisahan lymphosit.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapat pada percobaan ini dengan hanya melihat perubahan suhu maka terlihat bahwa rata-rata suhu sebelum inokulasi dan sesudah inokulasi masih dalam batas normal baik pada sapi donor (MB 64) maupun pada sapi resipien (MB 97 dan MB 98) lihat tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Rata-rata suhu sebelum inokulasi

Pemeriksaan	MB97	MB98	MB64	Batas nilai normal
Suhu	38.3	38.5	38.3	Kurang dari 39.3
Keterangan	normal	normal	normal	

Tabel 2. Rata-rata suhu sesudah inokulasi

pemeriksaan	MB97	MB98	MB64	Batas nilai normal
Suhu	38.4	38.7	38.4	Kurang dari 39.3
Keterangan	normal	normal	normal	

Hasil yang didapat pada percobaan ini dengan melihat gambaran darahnya yang dihubungkan dengan perubahan suhu maka terlihat secara umum pada ke- 3 ekor sapi (MB 97, MB 98, MB 64) menunjukkan lymphocyt naik baik pada sapi demam maupun pada sapi yang suhunya normal.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi gambaran darah hewan seperti umur, kelamin, bangsa (breed), penyakit, temperatur lingkungan, altitude, kebuntingan, kelahiran, kegiatan fisik dll.

Bila dihubungkan dengan adanya infeksi parasit darah dalam hal ini penyakit Surra dengan melihat gambaran darah pada ke- 3 ekor hewan baik yang demam maupun yang suhunya normal tetap terlihat ada infeksi surra, hanya ada indikasi bahwa sapi yang terinfeksi Surra memperlihatkan RBC, PCV, Neutropil menurun tetapi ini juga bukan merupakan indikasi yang tepat karena ada juga sapi yang tidak terinfeksi Surra memperlihatkan RBC, PCV, Neutropil menurun. Hanya pada pada hari ke-8 post inokulasi terlihat Neutropil meningkat, PCV, RBC, limposit menurun, negatif terhadap Surra. (lihat lampiran 1, 2 dan 3).

Adanya gambaran darah yang sangat bervariasi terutama sirkulasi differensial leukosit pada setiap individu, ini mungkin disebabkan oleh faktor-faktor yang telah disebutkan diatas. Secara umum faktor aktifitas obat, emosi, stress dapat membuat variasi yang berubah-ubah antara jumlah neutrofil dan limfosit.

Mungkin karena sapi-sapi yang dipilih berjenis kelamin betina, jadi faktor stress disebabkan adanya produksi adeno cortical hormon dan ini mempengaruhi sirkulasi jumlah limfosit.

IV. KESIMPULAN

1. Bila dihubungkan antara gambaran darah dan suhu secara umum maka terlihat pada ke-3 ekor sapi menunjukkan limfosit naik baik pada sapi yang demam maupun pada sapi yang suhunya normal
2. Pada percobaan ini adanya infeksi Surra dan terjadinya demam tidak terlalu berpengaruh ini di buktikan bahwa baik pada sapi yang demam maupun suhunya normal memperlihatkan RBC, PCV, neutrophil menurun.
3. Adanya peningkatan suhu pada sapi percobaan bisa disebabkan karena BIV atau trypanosoma didalam darahnya.

V. SARAN

Perlu penelitian lebih lanjut untuk memastikan pengaruh suhu terhadap sapi yang di duga BIV dengan menghilangkan penyakit trypanosoma bila sapi Bali positif menderita surra.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Gradil, C. M., Watson, R. E., Renshaw, Gilbert, R. O., Dubovi., E. J., 1999. **Detection of Bovine Immunodeficiency Virus DNA in Blood and Semen of Experimentally Infected Bulls**, Jurnal Veterinary Microbiology (70), p. 21 - 31.
- Hartaningsih, Sudana., I. Gde dan Malole, M. B., 1982. **Gambaran Darah Sapi Bali di Bali, dalam Laporan Tahunan Hasil Penyidikan Penyakit Hewan Di Indonesia periode Tahun 1976 - 1981**, Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Hal 247 - 252.
- Hartaningsih, Tenaya, Agustini, 2000. **Laporan Kasus Infeksi Dua Lentivirus Pada Populasi Sapi Bali**, Bulletin Veteriner, p. 2 - 4, Vol XII, No. 56.
- Tenaya, Mayun, Hartaningsih, 2001, **Laporan Perjalanan Dinas Monitoring Penyakit Jembrana Pada Sapi Bali di Desa Kuo, Kecamatan Pengale, Kab. Mamuju, Prop. Sulawesi Selatan**, BPPH Wilayah VI Denpasar.