

EFEKTIFITAS OTOVAKSIN UNTUK PENGOBATAN PAPILOMAVIRUS PADA SAPI DI BPPV REGIONAL II BUKITTINGGI

I Gde Eka Budhiyadnya , Kiki Safitri , Lora Wahyuni, Sopian , Muhammad Syibli

ABSTRAK

Papilomavirus termasuk dalam Family Papovaviridae yang diketahui sebagai penyebab Papiloma / kutil pada kulit. Kutil lebih umum terjadi pada sapi dari pada hewan domestic lainnya. Otovaksin sudah digunakan secara luas, dan hanya sedikit bukti yang menunjukkan bahwa Otovaksin adalah efektif dalam pengobatan Papilomavirus. Walaupun coba pembuatan Otovaksin dan melakukan pengobatan pada salah satu sapi simental cross jantan milik Laboratorium Hewan Percobaan BPPV Regional II Bukittinggi melakukan uji Otovaksin terbukti efektif dalam pengobatan kutil / Papiloma.

Kata Kunci : *Papovavirus, Papilomavirus, Kutil, Otovaksin*

PENDAHULUAN

Berbagai macam penyakit kulit yang umum kita jumpai pada ternak sapi seperti *Scabies, Demodekosis, Ringworm* / Kurap dan beberapa penyakit jamur lainnya. Penyakit *Scabies* dan *Demodekosis* umumnya kita obati dengan menggunakan Ivermectin secara subcutan. Pada penyakit jamur dapat kita obati dengan obat jamur secara tipikal pada bagian kulit yang terinfeksi.

Kulit merupakan barier yang kuat dan tidak permeable terhadap masuknya virus, tetapi beberapa virus bisa mematahkan barier ini dan memulai infeksi pada inangnya. Beberapa virus mendapatkan jalan masuk melalui abrasi kecil di kulit. Lesi pada kulit yang ditimbulkan dapat berupa *macula, papula, vesikel* dan *krusta*. *Makula* yang disebabkan oleh dilatasi lokal dari pembuluh darah kulit, mengalami perubahan menjadi *papula* jika terjadi edema

dan infiltrasi seluler di area itu. *Vesikel* terjadi jika melibatkan epidermis, dan menjadi *pustule* bila reaksi inflamasi mendatangkan lekosit polimorfonuklear pada lesi (Brooks, F.G., et al., 2005).

Papilomavirus termasuk dalam Family *Papovaviridae* yang diketahui sebagai penyebab tumor alami yang timbul dari dirinya sendiri. Penyakit yang ditimbulkan *Papilomavirus* ini berupa *Papiloma* / kutil pada kulit yang menyebar melalui luka garukan atau kontak langsung dengan hewan penderita. Virus ini biasanya menyerang sapi, kelinci, anjing dan manusia (Jawetz, E., et al., 1978).

Kutil lebih umum terjadi pada sapi dari pada hewan domestic lainnya. Semua tingkat umur dapat terserang tetapi kejadiannya paling tinggi pada pedet dan hewan umur setahun. Ada 6 (enam) type *Papilomavirus* pada sapi yang telah diidentifikasi sejauh ini. Dari 6 (enam) type yang ada pada sapi dibedakan atas 3 (tiga) kelompok.

Kelompok 1 (satu) *Papilomavirus* sapi 3 dan 6 dengan respon inang neoplasia dari epitel berlapis banyak pada kulit (*Papiloma* kulit). Kelompok 2 (dua) *Papilomavirus* sapi 4 dengan respon inang *Hiperplasia* dari epitel selapis sederhana yang normal atau epitel selapis metaplastik. Kelompok 3 (tiga) *Papilomavirus* sapi 1,2, dan 5 dengan respon inang *Papiloma* kulit dengan *fibroma* pada jaringan ikat dibawahnya (Fenner, F.J., et al., 1987).

Gejala klinis kutil yang disebabkan oleh *Papilomavirus* sapi 1 dan 2 mempunyai inti fibrosa yang dibungkus dengan kedalaman beragam oleh epitel pipih berlapis banyak bagian luarnya mengalami *hiperkeratinisasi*. Lesi beragam dari bintil kecil yang keras sampai bentuk seperti kubis yang besar, berwarna keabu-abuan sampai hitam terasa kasar dan runcing. *Fibropapiloma* yang besar mudah mengelupas dan dapat berdarah. *Fibropapiloma* dapat timbul pada ambing dan puting, dan sekitar alat kelamin, tetapi paling umum terdapat pada kepala, leher dan bahu (Fenner, F.J., et al., 1987).

Tumor ganas yang berkaitan dengan *Papilomatosis* saluran pencernaan dan saluran kencing dapat dicegah dengan melarang atau mengurangi konsumsi sejenis paku-pakuan (*Pteridium aquilinum*), karena dicurigai merupakan factor penyebab utama (*karsinogen*) perubahan dari papiloma yang tidak ganas menjadi tumor ganas invasi pada saluran pencernaan atau kantung kemih, yang belakangan itu menyebabkan timbulnya apa yang disebut *hematuria endemic* kronis. (Fenner, F.J., et al., 1987).

Kerusakan pada kulit ternak yang terinfeksi berupa kutil yang dapat meluas hampir pada seluruh tubuh dipermukaan kulit. Sampai saat ini belum ada obat khusus dalam pengobatan penyakit kulit berupa kutil yang disebabkan oleh *Papilomavirus*. Dalam upaya menghilangkan kutil dilapangan, apabila kutil yang timbul hanya muncul di satu atau dua tempat dapat dilakukan operasi *Fibropapiloma* dengan pencabutan atau penyayatan yang bertujuan untuk membuang kutil itu sendiri dan bekas sayatan agar tidak mengalami infeksi diberikan obat luka. Usaha ini terkadang berhasil dimana kutil tidak timbul kembali, namun terkadang pula gagal karena kutil telah tumbuh di beberapa tempat dan semakin bertambah hampir diseluruh permukaan kulit.

Ada suatu metode dalam pengobatan *Papilomavirus* ini yaitu dengan pembuatan vaksin secara sederhana yang disebut dengan Otovaksin yang sudah digunakan secara luas, dan hanya sedikit bukti yang menunjukkan bahwa Otovaksin adalah efektif dalam pengobatan *Papilomavirus* (Fenner, F.J., et al., 1987). Pembuatan Otovaksin itu sendiri dilakukan dengan cara koleksi virus dari beberapa bagian kutil yang diambil dengan jalan penyayatan kemudian digerus dan dilarutkan dalam PBS sterill dan dilanjutkan inaktivasi virus untuk selanjutnya diinjeksikan secara subcutan pada ternak terinfeksi dan 1 bulan kemudian dilakukan kembali pemberian Otovaksin yang bertujuan untuk merangsang kembali terbentuknya antibody terhadap *Papilomavirus*.

Untuk pembuktian efektifitas Otovaksin, Laboratorium Hewan Percobaan BPPV Regional II Bukittinggi melakukan uji coba pembuatan Otovaksin yang diambil dari ternak sapi milik Laboratorium Hewan Percobaan BPPV Regional II Bukittinggi yang secara kebetulan terinfeksi kutil yang menyerupai *Fibropapiloma* yang disebabkan oleh *Papilomavirus* sapi 1, 2 dan 5.

Tujuan

Melalui metode koleksi dan inaktivasi virus dalam pembuatan Otovaksin dapat menyembuhkan ternak sapi yang terserang penyakit kutil pada kulit / *Fibropapiloma* ternak sapi yang disebabkan Papilomavirus sapi 1,2, dan 5

MATERI DAN METODA

Materi

Pada pembuatan Otovaksin diperlukan :

1. Sayatan Kutil ternak sapi penderita
2. PBS steril
3. β -propiolakton
4. Thiomersal
5. $Al(OH)_3$
6. Satbiliser (Glisin + Sakarose)

Metode

Dalam pembuatan Otovaksin dilakukan melalui tiga langkah yaitu

1. Koleksi virus :

- Dalam koleksi virus di butuhkan sayatan kutil ternak sapi terinfeksi kemudian di gerus dan ditambahkan PBS steril dengan perbandingan 1 : 1 (10 gr sayatan kutil + 10 ml PBS steril)

- Gerusan yang telah tercampur PBS steril dimasukkan kedalam test tube lalu di sentrifuge 3000 rpm selama 15 menit
- Koleksi supernatant dan masukkan dalam test tube yang baru sebanyak 10 ml.

2. Inaktivasi virus

- 10 ml Supernatant yang diperoleh ditambahkan β -propiolakton 10 % sebanyak 0,025 % dari volume supernatant (10ml).

Rumus

$$(C1 \cdot V1 = C2 \cdot V2)$$

$$(10 \% \cdot V1 = 0.025 \% \cdot 10 \text{ ml})$$

$$V1 = 0,025 \text{ ml}$$

Jadi 10 ml Supernatant yang diperoleh + β -propiolakton 10 % sebanyak 0,025 ml

- Diputar dalam suhu 4°C selama 48 jam

3. Formulasi Otovaksin:

- Virus yang telah di inaktifasi pada suhu 4°C selama 48 jam ditambah Thiomersal 10 % (1 gr Thiomersal + 9 ml aquades steril) sebanyak 0,01 % dari volume supernatant (10ml)

Rumus

$$(C1 \cdot V1 = C2 \cdot V2)$$

$$10 \% \cdot V1 = 0,01 \% \cdot 10 \text{ ml}$$

$$V1 = 0,01 \text{ ml}$$

Jadi Virus yang telah di inaktifasi pada suhu 4°C selama 48 jam ditambah Thiomersal 10 % sebanyak 0,01 ml

- Selanjutnya tambahkan Al (OH)₃ 2 % sebanyak 0,25 % dari volume supernatant (10ml)

Rumus

$$(C1 \cdot V1 = C2 \cdot V2)$$

$$(2 \% \cdot V1 = 0,25 \% \cdot 10 \text{ ml})$$

$$V1 = 1,25 \text{ ml}$$

Jadi ditambahkan Al (OH)₃ 2 % sebanyak 1,25 ml

- Diputar dalam suhu 4°C selama 24 jam
- Setelah 24 jam hentikan pemutaran dan biarkan Al (OH)₃ mengendap selama 24 jam dalam suhu 4°C
- Tandai dengan Spidol batas paling atas volume supernatant pada test tube. Buang supernatant sampai batas endapan Al (OH)₃ melalui pipeting, lalu tambahkan Stabilizer 10 % dari jumlah volume supernatant (10ml) dan tambahkan PBS sterill sampai batas volume awal sebelum supernatant dibuang yang telah ditandai sebelumnya dengan spidol.

Rumus =

$$10 \text{ ml supernatant} \times 10 \% = 1 \text{ ml}$$

Jadi endapan Al (OH)₃ tambahkan Stabilizer sebanyak 1ml

Cara pembuatan stabilizer

Timbang Sucrose 5 gr dan Glisin 0,0075 gr masukkan dalam test tube lalu dilarutkan sampai volumenya 10 ml dengan aquades sterill dan lakukan filtrasi dengan filter sterill 0,2 micro.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Seekor sapi milik Laboratorium Hewan Percobaan BPPV Reg. II Bukittinggi yang diketahui terinfeksi kutil di bagian kulit pada selangkangan / prefemoralis, sekrotum, dan pada bagian tubuh lainnya dilihat dari karakteristiknya menyerupai kutil yang disebabkan oleh *Papilomavirus* sapi 1, 2 dan 5 dengan Lesi beragam dari bintil kecil yang keras sampai bentuk seperti kubis yang besar, berwarna keabu-abuan sampai hitam terasa kasar dan runcing. Dalam pengobatan dengan menggunakan Otovaksin yang disuntikkan melalui sub cutan dan diberikan juga Acyclovir 400gr/50kg BB / hari melalui per oral dengan pemberian dalam 2 tahap perhari pagi dan sore selama 5 hari. Hasilnya dalam waktu 1 (satu) bulan beberapa kutil yang ada rotok satu persatu melalui garukan ataupun gesekan pada lipatan selangkangan. Untuk mempertahankan titer antibody yang ada sebagai pertahanan tubuh dilakukan kembali vaksinasi ulang pada minggu ke 4 (empat) setelah vaksinasi pertama dan hasilnya 1 (satu) bulan dari vaksin ke 2 (dua) seluruh kutil yang ada pada permukaan tubuh sapi sudah tidak ada lagi atau dengan kata lain sapi yang terinfeksi kutil telah sembuh atau terbebas dari penyakit kutil yang dideritanya.

Pembahasan

Papilomavirus sapi 1,2, dan 5 dengan respon inang *Papiloma* kulit dengan *fibroma* pada jaringan ikat dibawahnya. Gejala klinis kutil yang disebabkan oleh *Papilomavirus* sapi 1, 2 dan 5 mempunyai inti fibrosa

Pembahasan

Papilomavirus sapi 1,2, dan 5 dengan respon inang *Papiloma* kulit dengan *fibroma* pada jaringan ikat dibawahnya. Gejala klinis papilloma yang disebabkan oleh *Papilomavirus* sapi 1, 2 dan 5 mempunyai inti fibrosa yang dibungkus dengan kedalaman beragam oleh epitel pipih berlapis banyak bagian luarnya mengalami *hiperkeratinisasi*. Lesi beragam dari bintil kecil yang keras sampai bentukan seperti kubis yang besar, berwarna keabu-abuan sampai hitam terasa kasar dan runcing. *Fibropapiloma* yang besar mudah mengelupas dan dapat berdarah. *Fibropapiloma* dapat timbul pada ambing dan puting, dan sekitar alat kelamin, tetapi paling umum terdapat pada kepala, leher dan bahu (Fenner, F.J., et al., 1987).

Dengan berpedoman pada gejala klinis diatas, dilakukan pengamatan pada sapi Simental cross jantan milik Laboratorium Hewan Percobaan BPPV Regional II Bukittinggi yang terinfeksi penyakit papilloma pada hampir seluruh tubuh (gambar 3.)

Awal mula kejadian diketahui terdapat benjolan seperti keropeng luka yang akan sembuh di bagian abdomen dekat dengan selangkangan. Dilakukan pengobatan luka dengan menyemprotkan obat luka dan pemberian antibiotic serta vitamin B kompleks secara intra muscular. Setelah diamati selama seminggu, bagian yang dicurigai bekas luka tersebut bertambah besar

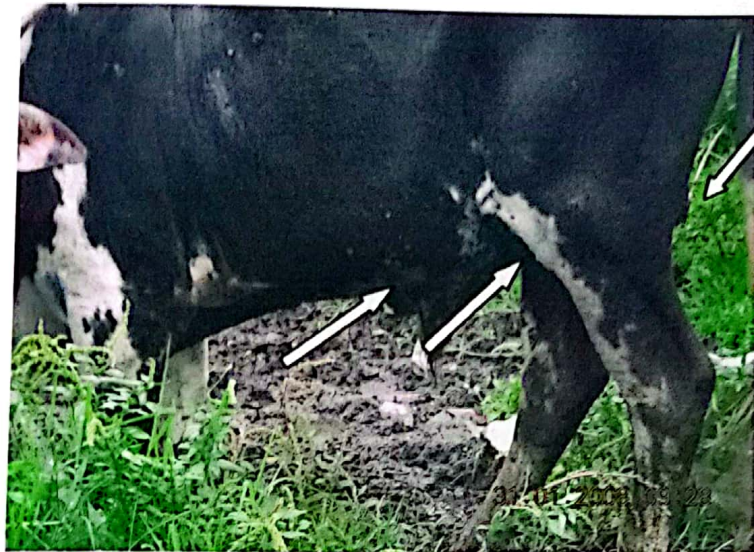
menyerupai tumor kulit / papilloma besar dan keras seperti kubis dan semakin meluas sampai pada selangkangan dan kulit scrotum.

Dalam waktu 1 (satu) bulan papilloma tersebut menyebar di beberapa tempat permukaan kulit. Ada yang mengelompok dan ada juga yang hanya timbul 1 (satu) bulatan papilloma yang kecil.

Melihat begitu banyaknya papilloma yang tumbuh di hampir seluruh permukaan kulit sapi timbul keinginan untuk melakukan pengobatan dengan jalan membuat Otovaksin yang disuntikkan melalui sub cutan. Selain diobati dengan injeksi Otovaksin secara sub cutan diberikan juga Acyclovir 400gr/50kg BB / hari melalui per oral dengan pemberian dalam 2 tahap perhari pagi dan sore selama 5 hari. Hasilnya dalam waktu 1 (satu) bulan beberapa papilloma yang ada rotok satu persatu melalui garukan ataupun gesekan pada lipatan selangkangan.

Untuk mempertahankan titer antibody yang ada sebagai pertahanan tubuh dilakukan kembali vaksinasi ulang pada minggu ke 4 (empat) setelah vaksinasi pertama dan hasilnya 1 (satu) bulan dari vaksin ke 2 (dua) seluruh papilloma yang ada pada permukaan tubuh sapi sudah tidak ada lagi atau dengan kata lain sapi yang terinfeksi papilloma telah sembuh atau terbebas dari penyakit papilloma yang disebabkan oleh *Papilomavirus* sapi 1, 2, dan 5.

(gambar 2.)



Gambar 1. Lokasi letak Papilloma



Gambar 2.

Fokus Papilloma pada kulit tubuh sisi kiri, Papilloma dibelakang scrotum dan Dibawah Abdomen



Gambar 3. Tampak papilloma yang sudah sembuh

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Otovaksin yang dibuat mengacu pada prosedur teknik formulasi pembuatan vaksin rabies dengan hasil sangat efektif digunakan dalam pengobatan ternak sapi yang terserang penyakit kutil pada kulit / *Fibropapiloma* ternak sapi yang disebabkan *Papilomavirus* sapi 1,2, dan 5

Saran

1. Pisahkan sapi yang terinfeksi *Papilomavirus* dari kelompoknya.
2. Tumor ganas yang berkaitan dengan *Papilomatosis* saluran pencernaan dan saluran kencing dapat dicegah dengan melarang atau megurangi konsumsi sejenis paku-pakuan (*Pteridium aquilinum*), karena dicurigai merupakan factor penyebab utama *karsinogen* yang menimbulkan *hematuria endemic* kronis.

DAFTAR PUSTAKA

- Brooks,G.F.,Butel, J.S., Morse, S.A., 2005., **Mikrobiologi Kedokteran**, Salemba Medika
- Fenner,F.J., Gibbs, E.P.J., Murphy,F.A., Rott, R., Studdert, M.J., White, D.O., 1987., **Viriologi Veterinery**, 2nd Edition, Academic Press, inc.,San Diego New York Boston, Amerika Serikat
- Jawetz,E., Melnick,J.L., Adelberg,E.A., 1978., **Medical Microbiology**, 13th Edition, Los Altos, California