

RINGKASAN

JUDUL PENELITIAN : PRODUKSI BAHAN BIOAKTIF ANTIBODI
POLIKLONAL ANTI PROLAKTIN SEBAGAI
PENGHAMBAT PROSES MOLTING PADA
AYAM DORAB PETELUR

KETUA PENELITI : ERMA SAFITRI
ANGGOTA PENELITI : ABDUL SAMIK
GRACIA ANGELINA HENDARTI

TAHUN : OKTOBER 2004, 61 halaman

Antibodi poliklonal Anti Prolaktin (Abpo-AP), bekerja secara spesifik terhadap prolaktin yaitu dengan cara menetralkan kerja prolaktin dalam darah. Akibatnya proses molting yang ditandai dengan rontok bulu dan istirahat bertelur akan dihambat dan ayam dapat memproduksi telur kembali. Antibodi ini dapat diproduksi sendiri dari ayam dorab fase molting, yaitu dengan cara menyuntikan isolat prolaktin yang berasal dari serum darah ayam dorab fase molting pada kambing secara berulang.

Penelitian ini ditujukan untuk menghambat atau mempercepat masa molting tanpa menimbulkan penderitaan dan penurunan respon imun pada ayam, yaitu melalui pemberian Abpo-AP. Dalam penelitian ini diawali dengan melakukan karakterisasi protein dengan metode SAS 50%, identifikasi hormon prolaktin dari serum darah ayam dorab fase molting melalui metode *SDS-PAGE*. Serum darah diambil dari 10 ekor ayam dorab fase molting yang pertama, yaitu pada umur 14-16 bulan. Setelah prolaktin teridentifikasi maka dilanjutkan dengan pelaksanaan *isolasi* dan *purifikasi* prolaktin dengan metoda *Elusi*.

Isolat prolaktin yang di dapat disuntikkan pada kambing kacang jantan lokal secara berulang untuk dapat diproduksi Abpo-AP. Kambing kacang yang digunakan sebanyak enam ekor dengan rincian satu ekor sebagai kontrol (hanya disuntik dengan Phosphat Buffer Saline atau PBS) dan lima ekor disuntik dengan isolat prolaktin ayam dorab fase molting yang dilarutkan dalam *Complete Freund's adjuvant* (CFA) dan diboster sebanyak 2 kali dengan isolat prolaktin tersebut yang dilarutkan dengan *Incomplete Freund's adjuvant* (IFA).

Untuk mengetahui apakah Abpo-AP dapat terbentuk dan titer tertinggi yang dapat dicapai pada *bleeding* beberapa setelah penyuntikkan dilakukan dengan uji *Elisa Indirect*. Selanjutnya dilakukan uji biopotensi untuk mengetahui potensi Abpo-AP yang diproduksi terhadap kemampuan menghambat fase molting dan kecepatan mulai bertelur. Dalam uji ini digunakan 4 kelompok ayam dorab fase molting awal yang pertama, yaitu umur 14-16 bulan, yang masing-masing terdiri dari 10 ekor ayam dorab. Kelompok I (P0), sebagai kontrol yaitu tanpa mendapat suntikan Abpo-AP dan diganti dengan PBS sebanyak 0,5 ml. Kelompok II (P1), disuntik secara intra muscular dengan Abpo-AP sebanyak 50 mg/ml. Kelompok III (P2), disuntik secara intra muscular dengan Abpo-AP sebanyak 100 mg/ml. Kelompok IV (P3), disuntik secara intra muscular dengan Abpo-AP sebanyak 200 mg/ml.

Pada kemampuan menghambat fase molting pengamatan dilakukan setiap hari, dihitung mulai dari rontoknya 1 helai bulu primer yang pertama dari sayap kemudian berhenti rontok dan tumbuh bulu primer didaerah sayap tersebut secara lengkap. Dari hasil pengamatan terlihat bahwa kelompok perlakuan berhenti molting antara hari ke 4-6. Kelompok kontrol berhenti molting antara hari ke 60-65. Dari hasil anova terhadap parameter yang diukur yaitu berhentinya molting, terlihat ada perbedaan yang bermakna antar kelompok perlakuan dengan derajat kepercayaan 95% ($P < 0,05$).

Pada kecepatan mulai bertelur, pengamatan dilakukan setiap hari, dihitung mulai dari tumbuh bulu primer dari sayap secara lengkap sampai produksi telur kembali. Dari hasil pengamatan terlihat bahwa kelompok perlakuan: kecepatan mulai bertelur antara hari ke 2-10. Kelompok kontrol kecepatan mulai bertelur antara hari ke 17-20. Dari hasil anova terhadap parameter yang diukur yaitu kecepatan mulai bertelur, terlihat ada perbedaan yang bermakna antar kelompok perlakuan dengan derajat kepercayaan 95% ($P < 0,05$).

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1). Abpo-AP dapat diproduksi dari isolat prolaktin yang berasal dari serum darah ayam dorab fase molting kemudian mengimmunisaskannya pada kambing; (2). Waktu mulai terbentuknya antibodi adalah *bleeding* ke-1 setelah imunisasi yang pertama dengan isolat prolaktin dalam CFA dan booster pertama dalam IFA dan titer tertinggi yang dapat

dicapai adalah pada minggu ke enam setelah *boster* kedua dengan isolat prolaktin dalam IFA; (3). Abpo-AP dapat menghambat fase molting dan mempercepat mulainya produksi telur kembali

(Bagian Reproduksi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga : No SK Ketua Lemlit Unair No. 73/P2IPT/DPpM/PID/III/2004 Tanggal 1 Maret 2004. Sumber Dana: DP3M – IPD Tahun 2004. Nomor Kontrak : 296/JO3.2/PG/2004. Tahun Anggaran 2004).

SUMMARY

The Antibody poliklonal Anti Prolactin (Abpo-AP) is specific activity for prolactin with neutralizing prolactin in blood circulation. Effect from neutralisation inhibiting moulting process. Therefore, chicken can egg production again. The Abpo-AP can be produced from dorab's chicken serum in moulting fase with injection prolactin's isolat from dorab's chicken serum moulting fase on local goat.

The research is purpose to inhibit moulting period without appear morbidity and reduction of immun respons for chicken with extending Abpo-AP. The beginning of the research is carry out of protein characterisation with SAS 50% methode, identification of hormone's prolactin from serum dorab's chicken on moulting fase with SDS-PAGE method. Blood serum take away from 10 dorab's chicken in first moulting fase on 14 - 16 month age. Afterwards identification of prolactin continued with isolation and purification with Electroelusi methode.

Therefore prolactin's isolat immunized on local goat for produced Abpo-AP. Six local goat divide 2 groups, first group was 1 goat were immunized with PBS and second groups 5 goat were immunized with prolactin's isolat in Complete Freund's Adjuvant and twice booster with prolactin's isolat in Incomplete Freund's Adjuvant.

Formation from Abpo-AP and higher titer was detected by ELISA indirect. Further evaluated its ability to inhibiting moulting fase and begin speed lay egg. This evaluated make use of 40 dorab's chicken first moulting fase on 14-16 month age. 40 dorab's chicken divide 4 groups, first group (P0), as control immunized with PBS; second group (P1) immunized 50 mg/ml Abpo-AP intra musculer; third group (P2), immunized 100 mg/ml Abpo-AP intra musculer; and fourth group (P3), immunized 200 mg/ml Abpo-AP intra musculer.

Evaluated ability to inhibiting moulting fase is carried out every day, started from fall off one primer feather number one of wing, later stop fall off and grow complete. Result this evaluated was moulting stopped on 4-6 day. Control

group was moulting stopped on 60-65 day. Anova test was appear difference between groups ($p < 0,05$).

Evaluated ability to begin speed lay egg is carried out every day, started from complete feather wing grow to produce egg again. Result this evaluated was begin speed lay egg on 2-10 day. Control group was lay egg on 17-20 day. Anova test was appear difference between groups ($p < 0,05$).

Result this research was (1). Abpo-AP can produce on goat from prolactin's isolat of serum dorab's chicken in moulting fase; (2). First Abpo-AP appearance was first bleeding further first immunisation with prolactin's isolat in CFA and first boster in IFA. Higher titer was achieved on sixth week further second boster with prolactin's isolat in IFA; (3) Abpo-AP can inhibiting moulting fase and begin speed lay egg again.