

PENYEMPURNAAN UJI KOAGLUTINASI PRAKTIS UNTUK PENGUJIAN STATUS IMUNOLOGIS AYAM KOMERSIAL DI LAPANGAN DAN AYAM SPF (Specified Pathogen Free) PADA INDUSTRI BIOLOGIS

I Wayan Teguh Wibawan¹⁾, Titiek Djannatun, Lia Siti Halimah

Penelitian ini dirancang untuk pembuatan reagen diagnostik yang sederhana dan praktis dengan mengandalkan sifat Protein A yang dapat berinteraksi dengan Fc-fraksi IgG dalam uji koaglutinasi tidak langsung (*Coagglutination Indirect Methods*). Uji koaglutinasi yang tidak langsung ini adalah merupakan penyempurnaan uji koaglutinasi langsung (biasanya hanya dapat dilakukan untuk deteksi antigen menggunakan serum mamalia spesifik yang dibebani dengan *S. aureus* utuh) sehingga penggunaannya **tidak bersifat universal** untuk agen penyakit yang menyerang ayam. Kelemahan metode ini akan diatasi dengan pengembangan **teknik koaglutinasi tidak langsung** yaitu dibuat **matriks pembebahan** dari bakteri utuh *S. aureus* yang padanya diikatkan IgG kelinci anti IgY ayam dan penggunaannya lebih **universal** yakni dapat digunakan untuk mendeteksi antibodi spesifik dalam serum ayam terhadap berbagai antigen. Deteksi antibodi spesifik ini dapat dilakukan dengan mereaksikan serum tersebut dengan antigen tertentu yang telah diketahui. Diharapkan apabila direaksikan dengan **matriks pembebahan** akan terbentuk aglutinasi jika di dalam serum terdapat antibodi homolog dan sebaliknya bila tidak terdapat antibodi homolog tidak akan terjadi aglutinasi.

Penelitian ini direncanakan berlangsung 3 tahun dengan pembagian aktivitas penelitian sebagai berikut :

Tahun I : Seleksi, identifikasi dan karakterisasi *S. aureus* yang kaya protein A dengan teknik *serum soft agar* (Djannatun, 2002). Isolasi dan karakterisasi Protein A dilakukan dengan teknik afinitas khromatografi dan *ion exchange chromatography* (DEAE-Sephacel) dan dilanjutkan dengan SDS-PAGE dan *western blotting*. Selanjutnya dilakukan pula pemurnian IgY ayam digunakan untuk memproduksi IgG anti IgY.

Tahun II : Preparasi matriks pembebahan menggunakan bakteri utuh *S. aureus* yang kaya protein A dan padanya diikatkan IgG murni anti IgY. Dalam proses ini dilakukan optimalisasi komposisi antara bakteri dengan IgG dengan *box titration* sehingga tidak terjadi *self agglutination*. Pada akhir aktivitas tahap ini akan diperoleh 2 macam reagen yakni **reagen matriks pembebahan** dan **reagen antigen** tertentu yang telah diaktivasi dengan antibodi homolognya. Kedua reagen inilah diharapkan dapat sebagai **prototipe Diagnostik Kit**.

¹⁾Staf Pengajar Dep. Kitwan dan Kesmavet, FKH IPB

Tahun III : Uji keandalan prototipe diagnostik kit dalam mendeteksi antibodi terhadap berbagai jenis antigen dibandingkan dengan teknik blotting yang umum dipakai dan selanjutnya dilakukan standardisasi teknik koaglutinasi tidak langsung.