

## **ISOLASI DAN IDENTIFKASI GEN LAKTOFERIN PADA SUSU KAMBING KACANG BERLAKTOFERIN TINGGI**

*Rarah Ratih Adjie Maheswari<sup>1)</sup>, Cece Sumantri, Ahmad Farajallah*

Kambing kacang merupakan salah satu ternak lokal yang belum tereksplorasi secara optimal. Kambing kacang lebih dikenal sebagai ternak pedaging. Kambing kacang memiliki potensi sebagai penghasil susu yang dapat memberikan nilai tambah bagi perekonomian masyarakat. Susu kambing kacang merupakan salah satu sumber laktoferin yang memiliki berbagai manfaat, diantaranya sebagai zat antimikroba. Pemanfaatan susu kambing kacang sebagai sumber laktoferin diharapkan dapat mengatasi kasus infeksi pencernaan yang tinggi pada masyarakat.

Penelitian pada tahun pertama ini bertujuan untuk mengetahui kualitas susu kambing kacang dari peternakan rakyat di kecamatan Jasinga dan Tenjo, kabupaten Bogor serta mengidentifikasi dan mengisolasi laktoferin yang terkandung di dalamnya. Kandungan laktoferin yang tinggi dalam susu akan meningkatkan kualitas susu sebagai pangan fungsional. Laktoferin kolostrum dan susu kambing kacang diidentifikasi dengan metode *single radial immunodifusi* (SRID) dan *SDS-PAGE*. Metode SRID dilakukan dengan mendifusikan whey kolostrum dan susu kambing kacang ke dalam gel yang mengandung anti-laktoferin (Sigma-Aldrich Co.). Metode *SDS-PAGE* menggunakan konsentrasi gel akrilamida 7,5%. Pada tahun kedua target penelitian adalah (1) menguji korelasi antara genotipe AA, AB dan BB dengan kadar lakroferin, *Somatic Cell Count* (SCC) dan jumlah bakteri susu (*Total plate count*, *Coliform* dan *E.coli*), serta (2 ) melakukan identifikasi polimorfisme gen laktoferin melalui (a) isolasi DNA, (b) amplifikasi fragmen gen lactoferin dengan PCR, (c) pemotongan produk PCR dengan enzim ECOR-I (PCR-RFLP), (d) elektroforesis. dan (e) genotyping gen Laktoferin AA, AB dan BB. Penelitian melibatkan Bagian Ilmu Produksi Temak Perah dan Bagian Pemuliaan dan Genetika Ternak, Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan Fakultas Peternakan, Laboratorium Pascasarjana Departemen Biokimia Fakultas MIPA, Laboratorium Mikrobiologi dan Biokimia Pusat Penelitian Sumberdaya Hayati dan Bioteknologi, Laboratorium Zoologi FMIPA, Laboratorium Pusat Pengembangan Bioteknologi, Institut Pertanian Bogor.

Susu kambing kacang asal peternakan rakyat di kecamatan Jasinga dan Tenjo, kabupaten Bogor memiliki komposisi yang masih memenuhi Standar Minimum Susu Segar (BSN, 1998b). Identifikasi laktoferin dapat dilakukan dengan metode *single radial immunodiffusi* (SRID) maupun *SDS-PAGE*. Metode SRID tidak mampu mengidentifikasi laktoferin dengan konsentrasi rendah di dalam kolostrurn dan susu kambing kacang, sedangkan metode *SDS-PAGE* lebih akurat untuk mengidentifikasi kandungan laktoferin di dalam kolostrum dan susu kambing kacang. Bobot molekul laktoferin kolostrum dan susu kambing kacang berdasarkan hasil *SDS-PAGE* adalah 73.144 Da. Kandungan laktoferin pada kolostrum dan susu kambing kacang berdasarkan diameter zona presipitin meningkat sampai 48 jam setelah melahirkan dan turun kembali setelah 48 jam setelah melahirkan.

---

1) Staf Pengajar Dep. Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan IPB