

- Sasser, R. G , C. A. Ruder , K. A. Ivani , J. E. Butler , W. C. Hamilton. Detection of Pregnancy by Radioimmunoassay of a Novel Pregnancy Specific Protein in Serum of Cows and Profile of Serum Concentrations During Gestation. *Biol Reprod* 1986 ; 35 : 936 – 942.
- Sasser R.G., J. Crock, and C.A. Ruder – Montgomery. 1989. Characteristics of Pragnancy Specific Protein B in Cattle. *J. Reprod. Fertil. Suppl.* 37: 109 – 113.
- Sutanmuda. 2008. *Budidaya Ternak Sapi Perah*. Wordpress.
- Sutiman, B. Sumitro, Sri Rahayu, Fatiyah, Sri Widyarti Esti. 1996. *Diklat Kuliah dan Praktikum. Kursus Teknik – teknik Dasar Analisis Protein dan DNA*.
- Toelihere, M.R. 1985. *Ilmu Kebidanan pada Ternak Sapi dan Kerbau*. Penerbit Universitas Indonesia.
- Whisnant C.S., J.T. French, D.J. Bush, E.A. Coite, J.P. Cassady, S.P. Washburn and A.A. Meier. 2004. Evaluation of a Novel Pregnancy Test for Cattle. *Animal Science Department Report*. North Carolina State University.
- Wongsosupantio S. 1990. *Pedoman Kuliah Elektroforesis Gel Protein*. Pusat Antar Universitas Bioteknologi Universitas Airlangga. Yogyakarta
- Xie S.C., B.G. Low, R.J. Nagel, K.K. Kramer, R.V. Anthony, A.P Zoli, J.F. Beckers and R.M. Roberts. 1991. Identification of The Major Pregnancy Specific Antigens of Cattle and Sheep as Inactive Members of The Aspartic Proteinase Family. *Proc Natl Acad Sci USA.* 88(22): 10247 – 102251.

RINGKASAN

Keberhasilan suatu usaha peternakan ditentukan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang sangat penting dalam usaha peternakan sapi perah adalah produktivitas dari ternak tersebut. Produktivitas dari setiap jenis ternak secara

langsung ataupun tidak langsung tergantung pada kemampuan reproduksinya. Pengetahuan tentang apakah seekor sapi betina yang dikawinkan itu menjadi bunting atau tidak penting sekali bagi peternak. Terdapat beberapa diagnosis yang dapat membantu menentukan apakah sapi betina itu bunting. Diagnosis itu mencakup ketiadaan estrus (birahi), perubahan kontur abdomen, palpasi rektal, X – ray, dan pemeriksaan laboratoris.

Diagnosa kebuntingan dini diperlukan setelah terjadinya perkawinan untuk identifikasi lebih awal sehingga kehilangan waktu produksi sebagai akibat infertilitas dapat dikurangi. Diagnosa kebuntingan dini pada sapi perah dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan mendeteksi substansi spesifik yang terdapat di dalam darah induk seperti *Pregnancy Specific Protein B* (PSPB) dan dengan mendeteksi substansi non spesifik yang ada di dalam darah, urine atau air susu selama kebuntingan seperti *progesterone*, *estrone sulphate*.

Pregnancy Specific Protein B (PSPB) diproduksi oleh sel – sel binucleat trophoblas dari plasenta sapi. *Pregnancy Specific Protein B* (PSPB) dapat diambil dari jaringan dan cairan di mana ia berada. Jaringan plasental adalah sumber yang bagus karena memiliki konsentrasi PSPB yang tinggi.

Plasenta merupakan penggabungan antara plasenta foetalis (allantochorion) dan plasenta maternalis (endometrium) yang memiliki fungsi fisiologis selama kebuntingan berlangsung. Pembentukan plasenta pada awal kebuntingan merupakan membran fetus atau ekstra embrionik yang berdiferensiasi ke dalam yolk sac, amnion, allantois dan chorion. Ternak sapi memiliki tipe plasenta multiplek atau kotiledoner yaitu sebagian plasenta maternal (karunkula) dan sebagian

allantochorion (kotiledon) yang terletak berhimpitan satu sama lain untuk membentuk plasentoma.

Pada penelitian ini karakterisasi *Pregnancy Specific Protein B* (PSPB) menggunakan kotiledon sapi perah bunting yang merupakan bagian dari plasenta. Dalam mengidentifikasi dan mengkarakterisasi PSPB dilakukan dengan menggunakan metode SDS – PAGE yang dilanjutkan dengan metode *Western Blot*. Hasil dari SDS – PAGE menunjukkan bahwa pita – pita protein PSPB kotiledon sapi perah bunting terletak diantara BM 37, 85 – 149, 97 kDa.

Hasil yang diperoleh dari pemeriksaan SDS – PAGE di atas belum spesifik. Oleh karena itu perlu pemeriksaan lebih lanjut yaitu dengan menggunakan metode *Western Blot*. Hasil dari metode *Western Blot* bahwa isolat PSPB dapat dikenali oleh anti – PSPB dengan BM 59, 88 kDa.

(Lampiran 1)

Gambar Alat SDS – PAGE

***PREGNANCY SPECIFIC PROTEIN B (PSPB) CHARACTERIZED
FROM DAIRY CATTLE COTYLEDON USING
SDS – PAGE AND WESTERN BLOT METHOD***

Dudy Suwandi

ABSTRACT

This research were conducted to characterize *Pregnancy Specific Protein B* (PSPB) from dairy cattle cotyledon. Protein characterization used SDS –PAGE method and *Western Blot* method to find out the specification for PSPB protein from dairy cattle cotyledon. The result for SDS – PAGE method that PSPB molecule weight were found between 37, 85 – 149, 97 kDa. The specification used *Western Blot* method found PSPB molecule weight 59, 88 kDa. The result for this research that *Pregnancy Specific Protein B* (PSPB) could characterized from dairy cattle cotyledon.

Key words : dairy cattle, cotyledon, PSPB.