

INTISARI

PRIMER SRY A 4 (172bp) UNTUK DETEKSI GEN PENYANDI JENIS KELAMIN JANTAN PADA STRAW YY SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO) MENGGUNAKAN METODE QUANTITATIVE POLYMERASE CHAIN REACTION (qPCR)

Oleh

Wanodya Karahayon

19/445463/KH/10232

Sapi potong adalah sumber daya ternak yang merupakan salah satu penyedia protein hewani terbesar di Indonesia. Konsumsi dan kebutuhan masyarakat akan pemenuhan produk daging sapi terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hal ini membuat Indonesia harus mengimpor daging sapi setiap tahunnya disebabkan karena peternakan sapi dalam negeri belum dapat memenuhi kebutuhan daging sapi di dalam negeri. Mengatasi hal ini, dilakukan teknik Inseminasi Buatan (IB) yang dapat menjadi solusi untuk dapat meningkatkan produksi daging sapi dalam negeri. Peningkatan dari nilai Inseminasi Buatan tersebut dilakukan dengan metode pemisahan spermatozoa X dan Y (*sexing*) dengan menggunakan *Bovine Serum Albumine (BSA)*. Namun, tingkat keberhasilan pemisahan spermatozoa X dan Y dengan menggunakan *BSA* ternyata belum dapat mencapai tingkat keberhasilan 100%. Dalam penelitian ini, verifikasi kesesuaian semen hasil *sexing* dilakukan dengan *Quantitative Polymerase Chain Reaction (qPCR)/Real-time PCR* yang merupakan suatu prosedur *sexing* yang dapat digunakan untuk meningkatkan akurasi persentase pemisahan sperma X dan Y dengan lebih cepat tanpa harus menggunakan konfirmasi elektroforesis. Penelitian ini dilakukan dengan membuktikan hasil *sexing* straw YY sapi Peranakan Ongole (PO). Proses desain primer dilakukan pada laman *Primer3plus* dan proses verifikasi molekuler dilakukan dengan menggunakan metode *qPCR*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *primer SRY A 4 (172bp)* dapat mengamplifikasi gen target secara spesifik.

Kata kunci: Sapi Peranakan Ongole (PO), *qPCR*, *BSA*, *Primer SRY*

ABSTRACT

SRY A 4 (172 bp) PRIMER FOR DETECTION OF MALE SEX ENCODING GENE IN STRAW YY ONGOLE BREEDING COW (PO) USING QUANTITATIVE POLYMERASE CHAIN REACTION (qPCR) METHOD

Wanodya Karahayon

19/445463/KH/10232

Beef cattle are livestock resources that are one of the most important sources of animal protein in Indonesia. Beef consumption and people's needs for beef products are increasing year after year. As a result, Indonesia must import beef every year because domestic cattle farms are unable to meet domestic beef demand. To overcome this, an Artificial Insemination (IB) technique is carried out, which can be a solution to increase domestic beef production. The increase in the value of Artificial Insemination was carried out by the method of X and Y spermatozoa separation using Bovine Serum Albumine (BSA). However, the success rate of separating X and Y spermatozoa using BSA has not yet reached 100%. In this study, verification of the suitability of semen from sexing was carried out using Quantitative Polymerase Chain Reaction (qPCR)/Real-time PCR, which is a sexing procedure that can be used to increase the percentage accuracy of X and Y sperm separation more quickly without having to use conformational electrophoresis. This research was conducted by proving the results of sexing straws of Ongole Crossbreed (PO) YY cattle. The primer design process was carried out on the 3 plus primer page and the molecular verification process was carried out using the qPCR method. The results showed that the primer SRY A 4 (172 bp) could amplify the target gene specifically.

Keywords: Peranakan Ongole (PO) Cattle, qPCR, BSA, SRY Primer