

INTISARI

UJI KUALITATIF MOLEKULER DENGAN METODE *POLYMERASE CHAIN REACTION* (PCR) STRAW YY SAPI SIMMENTAL (*Bos taurus*) MENGGUNAKAN PRIMER SRY B 3 (278 bp)

Redhyannisa Dhiva Rudiantoputri
18/427356/KH/09730

Inseminasi buatan (IB) adalah metode yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi daging sapi di Indonesia. Nilai inseminasi buatan dapat ditingkatkan dengan menggunakan spermatozoa hasil *sexing*, yang sudah dipisahkan antara spermatozoa X dan spermatozoa Y dengan harapan agar peternak mendapatkan jenis kelamin anakan sapi jantan yang sesuai dengan tujuan pemeliharaan. Semen sapi Simmental dapat digunakan untuk mendapatkan anakan sapi potong yang berkualitas baik. Tujuan penelitian ini adalah konfirmasi secara molekuler yang lebih cepat, murah dan akurat terhadap *straw* YY sapi Simmental. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap yaitu pemeriksaan kualitas semen beku sapi Simmental setelah proses *sexing* dan dilanjutkan dengan verifikasi molekuler. Proses desain primer dilakukan pada laman primer3plus. Proses verifikasi molekuler dilakukan menggunakan metode PCR konvensional dilanjutkan dengan gel elektroforesis. Hasil pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis menunjukkan bahwa kelima sampel memenuhi standar untuk digunakan pada proses IB. Hasil desain primer didapatkan primer dengan kode SRY B 3 memiliki ukuran ampikon sebesar 278 bp. Hasil verifikasi menggunakan PCR menghasilkan pita tunggal yang menunjukkan hanya kromosom Y pada spermatozoa dari *straw* YY sapi Simmental mengindikasikan proses *sexing* yang sukses.

Kata kunci: Simmental, inseminasi buatan (IB), *sexing*, PCR

ABSTRACT

MOLECULAR QUALITATIVE TEST WITH POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) METHOD OF SIMMENTAL CATTLE (*Bos taurus*) YY STRAW USING SRY B 3 (278 bp) PRIMER

Redhyannisa Dhiva Rudiantoputri
18/427356/KH/09730

Artificial insemination (AI) is a method that can be done to increase beef production in Indonesia. The practicality of artificial insemination can be improved by using sexed spermatozoa, which have been separated between X spermatozoa and Y spermatozoa in achieving the sex of the calves in accordance with the purpose of breeding. Good quality beef male calves (steer) can be produced from using sexed semen from Simmental cattle. This research objective is to verify the molecular of a sexed semen from YY Straw of Simmental cattle using faster, cheaper, and more accurate methods. This research was conducted in two stages, quality examination of frozen semen from Simmental cattle that have been sexed and followed by molecular verification. Designing the primer is carried out by using the primer3plus website. The molecular verification process was carried out using the conventional PCR method followed by conducting electrophoresis. The results of macroscopic and microscopic examination showed that all the samples are qualified to be used for AI. Primer design resulting in SRY B 3 primer has an amplicon size of 278 bp. Verification results using PCR resulted in a single band indicating that only the Y chromosome from the Simmental cattle YY straw had successfully passed the sexing process.

Key words: Simmental, artificial insemination (AI), sexing, PCR