

## INTISARI

### **METODE *QUANTITATIVE* PCR (qPCR) MENGGUNAKAN *PRIMER* PLP A 8 (136 bp) UNTUK DETEKSI GEN PENYANDI JENIS KELAMIN BETINA PADA *STRAW* XX SAPI SIMMENTAL (*Bos taurus*) HASIL *SEXING***

**Rizky Pawestri Utami**

**19/439051/KH/10061**

Salah satu teknologi reproduksi yang sering digunakan di Indonesia saat ini adalah Inseminasi Buatan (IB). Inseminasi Buatan biasanya dilakukan dengan menggunakan straw semen beku, bisa juga dilakukan dengan *straw* semen spermatozoa hasil *sexing* agar anakan yang didapatkan bisa disesuaikan dengan keperluan peternak. Semen hasil *sexing* dilapangan biasanya dilakukan dengan metode Bovine Serum Albumin (BSA) yang memiliki akurasi sebesar 76-89%. Nilai keakuratan tersebut yang menentukan kesesuaian dengan anakan sapi yang akan dilahirkan nantinya. Deteksi kesesuaian gen penyandi jenis kelamin pada straw sapi hasil *sexing* bertujuan untuk meningkatkan ketepatan nilai akurasi hasil *sexing* di lapangan. Deteksi kesesuaian gen penyandi jenis kelamin pada *straw* sapi hasil *sexing* dilakukan dengan metode *Quantitative Polymerase Chain Reaction* (qPCR). Sebanyak lima sampel *straw* XX Sapi Simmental yang telah dilakukan *sexing* menggunakan metode Bovine Serum Albumin (BSA) dilakukan konfirmasi verifikasi molekuler. Proses desain primer dilakukan pada laman *primer3plus* dan proses verifikasi molekuler menggunakan metode qPCR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa spermatozoa *straw* XX sapi Simmental hasil *sexing* membawa gen betina. Hasil verifikasi molekuler dengan qPCR menyatakan bahwa primer dapat mengamplifikasi sekuens gen target PLP dengan produk amplifikasi 136 bp.

Kata kunci: Primer PLP, qPCR, Sapi Simmental

## **ABSTRACT**

***QUANTITATIVE PCR (qPCR) METHOD USING PLP A 8 (130 bp)  
PRIMER FOR DETECTION OF FEMALE SEX CODING GENE IN  
STRAW XX SIMMENTAL CATTLE (*Bos taurus*) SEXING PRODUCT***

**Rizky Pawestri Utami**

**19/439051/KH/10061**

One of the reproductive technologies that is often used in Indonesia today is Artificial Insemination (AI). Artificial Insemination is usually done using frozen semen straw, it can also be done with sexed spermatozoa semen straw so that the puppies obtained can be adjusted to the needs of the breeder. Semen sexing in the field is usually done with the Bovine Serum Albumin (BSA) method which has an accuracy of 76-89%. The accuracy value determines the suitability of the calves that will be born later. Detection of sex encoding genes in sexed cattle straw aims to increase the accuracy of sexing results in the field. Detection of sex-encoding genes in sexed cattle straw was conducted using the Quantitative Polymerase Chain Reaction (qPCR) method. A total of five XX Simmental cattle straw samples that have been sexed using the Bovine Serum Albumin (BSA) method were confirmed by molecular verification. The primer design process was carried out on the primer3plus page and the molecular verification process using the qPCR method. The results showed that XX straw spermatozoa of Simmental cattle from sexing carried the female gene. The results of molecular verification by qPCR stated that the primer can amplify the PLP target gene sequence with an amplification product of 136 bp.

Key words: Primer PLP, qPCR, Simmental cattle