

## ABSTRAK

### **Deteksi Gelatin pada Sarang Burung Walet Menggunakan Metode *Real Time Polymerase Chain Reaction***

Sarang Burung Walet (SBW) merupakan sarang yang terbuat dari saliva burung walet (*Aerodramus fuciphagus*) yang mengering dan dapat dikonsumsi. Proses SBW kotor menjadi SBW bersih melalui proses yang panjang dimulai dari pemanenan di rumah walet/goa, menghilangkan kotoran, pasir, perendaman/ pencucian, pencabutan bulu, pembentukan kembali, pengeringan, dan pemanasan. Proses pembentukan kembali ini memungkinkan penggunaan gelatin sebagai perekatnya. Gelatin yang digunakan sebagai perekat dapat berasal dari sapi, ikan dan babi. Indonesia merupakan negara dengan komoditas ekspor SBW terbesar di dunia. Setiap negara tujuan ekspor memiliki berbagai persyaratan yang berbeda-beda. Salah satu negara tujuan ekspor SBW adalah Australia, negara ini mensyaratkan produk akhir tidak mengandung material sapi/*ovine/caprine*. Negara tujuan ekspor dengan konsumen muslim mensyaratkan kehalalan suatu produk, oleh karena itu perlu adanya metode deteksi gelatin sapi, ikan dan babi yang tepat dan cepat untuk mendukung akselerasi ekspor. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi DNA sapi, ikan dan babi pada gelatin perekat sarang burung walet dengan metode *real time polymerase chain reaction* serta mendeteksi level konsentrasi DNA sapi, ikan dan babi pada gelatin yang dapat dideteksi dengan *real time polymerase chain reaction*. Penelitian ini menggunakan 50 sampel sarang burung walet yang di-*spike* dengan gelatin ikan, sapi dan babi dengan kontrol positif yaitu gelatin sapi, babi, ikan dengan konsentrasi gelatin 20 %, 10 % dan 5 %. Uji spesifisitas terhadap primer dan probe menggunakan perangkat lunak *primer-BLAST*. Uji spesifisitas masing-masing primer dilakukan terhadap gelatin sapi, ikan, babi dan sarang burung walet. Limit deteksinya adalah 0,0005 ng/μl untuk deteksi DNA babi dan ikan serta 0,05 ng/μl untuk deteksi DNA sapi.

Kata Kunci: DNA, gelatin, *real-time* PCR, Sarang burung walet

## ABSTRACT

### **Gelatin Detection in Edible's Bird Nest By Real-Time Polymerase Chain Reaction Method**

Edible's Bird Nest (EBN) is a nest made of dried bird (*Aerodramus fucuphasgus*) saliva's and can be consumed. The process of dirty EBN into clean EBN goest through a long process, from harvesting in the house of bird/caves, removing dirt, sand, soaking/washing, removing feather, resharping, drying and heating. This resharping process allows the use of gelatin as the glue. Indonesia is a country largest export commodities in the world. Each export destination country has different requirements. One of the SBW export destination country is Australia, this country requires that the final product does not contain bovine/ovine/caprine materials. Export destination countries with Muslim consumers require a product to be halal. Gelatin used as an adhesive from bovine, porcine, and fish. There needs to be a valid and fast DNA detection method for bovine, porcine, and fish to support the acceleration of exports. This study aims to detect the DNA of bovine, porcine and fish by real time polymerase chain reaction method and to detect concentration levels of bovine, porcine and fish DNA in gelatin which can be detected by real time polymerase chain reaction. This study used 50 EBN samples spiked bovine, porcine and fish gelatin with 20%, 10% and 5% gelatin concentration and positive controls from bovine, porcine and fish gelatin. Primer and probe were primer-BLAST before use. Specificity tests of each primer was carried out on gelatin of bovine, fish, porcine and EBN. The detection limit was 0.0005 ng/μl in the presence of porcine and fish gelatin and 0.05 ng/μl in the presence bovine gelatin.

**Keywords:** DNA, Edible's bird nest, gelatin, real-time PCR