

ABSTRAK

Nama : Widyana Murti
Program Studi : Teknologi Industri Pertanian
Judul : Validasi *Metal detector* Dalam Rangka Pengendalian *Critical Control Point* Pada Produk Cokelat Butir Di PT XYZ
Dosen Pembimbing : Ir. Mohamad Haifan, M. Agr. IPM dan Ir. Heru Irianto, M.Si

Perusahaan retail dan perusahaan dengan merk terkemuka menetapkan standar sensitivitas minimum yang harus pemasok penuhi. Standar sensitivitas yang saat ini ditetapkan oleh PT XYZ belum memenuhi standar yang ditetapkan perusahaan retail, sehingga perlu adanya penyesuaian standar yang diikuti melalui perubahan jenis instrumen *metal detector* yang digunakan. Penggunaan instrumen *metal detector* jenis *conveyor belt* tidak mampu memenuhi standar yang ditetapkan perusahaan retail, sehingga akan digunakan *metal detector* jenis gravitasi yang memiliki tingkat sensitivitas lebih tinggi. Instrumen *metal detector* pada PT XYZ merupakan aspek penting dalam keamanan pangan yang ditetapkan sebagai *Critical Control Point* (CCP) dalam rencana *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP). Tujuan penelitian ini adalah memvalidasi batas kritis pada CCP instrumen *metal detector* tipe gravitasi yang baru digunakan pada jalur produksi cokelat butir di PT XYZ. Metode penelitian yang dilakukan yaitu menempatkan *test piece* pada produk dan melewatkannya ke dalam *metal detector*. Analisis data dilakukan menggunakan metode *False Rejection Rate* (FRR) yaitu rasio antara produk yang salah *reject* dengan jumlah total keseluruhan produk dan *Probability of Detection* (POD) adalah kemungkinan deteksi kontaminan dari ukuran tertentu, jenis dan posisi dengan tingkat kepercayaan yang didefinisikan. Hasil penelitian menunjukkan instrumen *metal detector* tipe gravitasi menghasilkan batas kritis baru. Berdasarkan perhitungan nilai FRR dan POD batas kritis dapat digantikan dengan *Ferrous* berukuran 1.0 mm, *stainless steel* 1.5 mm, dan *non-ferrous* 1.5 mm. Standar baru tersebut mampu memenuhi standar yang persyaratkan oleh perusahaan retail.

Kata kunci : Cokelat Butir, HACCP, *Metal detector*

ABSTRACT

Retail companies and companies with leading brands set minimum sensitivity standards that suppliers must meet. The sensitivity standard currently set by PT XYZ does not meet the standards set by retail companies, so there is a need for standard adjustments followed by changes to the type of metal detector instrument used. The use of a conveyor belt type metal detector instrument is not able to meet the standards set by retail companies, so a gravity type metal detector will be used which has a higher sensitivity level. The metal detector instrument at PT XYZ is an important aspect in food safety which is designated as a Critical Control Point (CCP) in the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) plan. The purpose of this study was to validate the critical limit on the CCP of a new gravity type metal detector instrument used in the chocolate rice production line at PT XYZ. The research method is placing a test piece on the product and passing it into a metal detector. Data analysis was carried out using the False Rejection Rate (FRR) method, which is the ratio between products that were incorrectly rejected and the

total number of products and Probability of Detection (POD) is the possibility of detecting contaminants of a certain size, type and position with a defined level of confidence. The results showed that the gravity-type metal detector instrument resulted in a new critical limit. Based on the calculation of the FRR and POD values, the critical limits can be replaced with Ferrous measuring 1.0 mm, stainless steel 1.5 mm, and non-ferrous 1.5 mm. The new standard is able to meet the standards required by retail companies.

Keywords: Chocolate Rice, HACCP, Metal detector