

**PENGARUH KEMASAN VAKUM DAN NON VAKUM PADA
PENYIMPANAN SUHU RUANG TERHADAP KUALITAS BIJI KAKAO
KERING TERFERMENTASI SPONTAN DENGAN PENAMBAHAN
Lactobacillus plantarum HL-15**

INTISARI

Oleh :

THALIA NAZIHA
15/385598/TP/11467

Biji kakao merupakan salah satu produk pertanian strategis di Indonesia, namun kualitasnya masih rendah. *Lactobacillus plantarum* HL-15 merupakan salah satu bakteri asam laktat yang dapat mengurangi pertumbuhan jamur pada biji kakao. Selain proses fermentasi, penanganan setelah proses pengeringan yang baik akan mempengaruhi kualitas biji kakao kering, salah satunya yaitu penyimpanan. Pengemasan secara vakum merupakan salah satu cara untuk memperpanjang umur simpan produk pangan,. Tingkat oksigen dalam kemasan vakum rendah sehingga menghambat kemampuan mikroorganisme untuk tumbuh dan merusak produk dan mengurangi jumlah kerusakan akibat reaksi oksidasi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan starter *Lactobacillus plantarum* HL-15 pada proses fermentasi terhadap kualitas biji kakao setelah pengeringan dan penggunaan kemasan polipropilen 0,8 mm kondisi vakum dan non vakum terhadap kualitas biji kakao selama penyimpanan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Biji kakao kering fermentasi jenis Lindak dengan atau tanpa starter *Lactobacillus plantarum* HL-15, plastik polipropilen 0,8 dan nilon. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial. Faktor pertama yaitu penggunaan starter *Lactobacillus plantarum* HL-15 (S) dengan 3 taraf variabel yaitu (1) S1 : dengan starter; (2) S2 : tanpa starter; (3) S3 : kontrol (tanpa starter). Faktor kedua yaitu jenis kemasan (V) dengan 3 taraf variabel yaitu (1) V1 : vakum; (2) V2 : non-vakum; (3) V3 : kontrol (nilon). Penelitian dilakukan dengan 3 kali ulangan (U1, U2, dan U3). Penyimpanan dilakukan di suhu ruang. Parameter yang diamati selama penyimpanan yaitu (1) Uji Mutu SNI 2003:2828; (2) Uji Total Cemar Jamur; (3) Uji Bilangan Peroksida.

Hasil dari penelitian ini adalah penambahan starter *Lactobacillus plantarum* HL-15 pada proses fermentasi dapat menekan populasi jamur biji kakao setelah pengeringan mencapai mencapai 2,2 Log CFU/g dan pengemasan biji kakao secara vakum maupun non vakum tidak berbeda signifikan terhadap total cemaran jamur, jenis mutu biji, dan kerusakan lemak akibat oksidasi/bilangan peroksida.

Kata kunci: penyimpanan biji kakao, aktivitas anti-jamur, bakteri asam laktat, *Lactobacillus plantarum* HL-15, bilangan peroksida

**THE EFFECT OF VACUUM AND NON VACUUM PACKAGING ON
TEMPERATURE STORAGE AGAINST QUALITY OF DRY CACAO
BEANS FERMENTED SPONTANTS WITH ADDITION OF *Lactobacillus
plantarum* HL-15**

ABSTRACT

By;

THALIA NAZIHA
15/385598/TP/11467

Cocoa beans are one of the strategic agricultural products in Indonesia, but the quality is still low. *Lactobacillus plantarum* HL-15 is one of the lactic acid bacteria that can reduce fungal growth in cocoa beans. In addition to the fermentation process, handling after a good drying process will affect the quality of dry cocoa beans, one of which is storage. Vacuum packaging is one way to extend the shelf life of food products. The level of oxygen in a vacuum pack is low, thus inhibiting the ability of microorganisms to grow and damage products and reduce the amount of damage caused by oxidation reactions.

The purpose of this study was to determine the effect of adding the starter of *Lactobacillus plantarum* HL-15 to the fermentation process on the quality of cocoa beans after drying and the use of 0.8 mm polypropylene packaging in vacuum and non vacuum conditions on the quality of cocoa beans during storage. The materials used in this study were: Fermented dry cocoa beans (Lindak) with and without a starter of *Lactobacillus plantarum* HL-15, polypropylene 0.8 plastic and nylon. The research design used was Factorial Completely Randomized Design. The first factor is the use of a starter of *Lactobacillus plantarum* HL-15 (S) with 3 variable levels, namely (1) S1: with a starter; (2) S2: without a starter; (3) S3: control (without a starter). The second factor is the type of packaging (V) with 3 variable levels, namely (1) V1: vacuum; (2) V2: non-vacuum; (3) V3: control (nylon). The study was conducted with 3 replications (U1, U2, and U3). Storage is carried out at room temperature. Parameters observed during storage are (1) SNI 2003 Quality Test: 2828; (2) Total Fungal Contamination Test; (3) Peroxide Number Test.

The results of this study are that the addition of starter *Lactobacillus plantarum* HL-15 in the fermentation process can reduce the fungal of cocoa beans after drying reaches 2.2 Logs CFU / g and packaging of vacuum and non-vacuum cocoa beans did not differ significantly from total fungal contamination, type seed quality, and fat damage due to oxidation / peroxide numbers.

Keywords: storage of cocoa beans, anti-fungal activity, lactic acid bacteria, *Lactobacillus plantarum* HL-15, peroxide number