

Ismail Jaya Agam. J1B119025. Rancang Bangun Kotak Fermentasi Berbahan Styrofoam Berlapis Sekam Padi Terhadap Kualitas Biji Kakao Kering. Pembimbing : Dr. Ir. Lavlinesia., M.Si dan Lisani., S.TP., M.P

RINGKASAN

Biji kakao kering Indonesia masih memiliki kualitas mutu yang rendah, rendahnya mutu biji kakao disebabkan karena biji kakao rakyat tidak difermentasi. Penyebab tidak difermentasinya biji kakao rakyat karena produksi rendah dan tidak tersedianya kotak fermentasi kapasitas kecil yang mampu menghasilkan biji kakao kering yang bermutu. Fermentasi berperan penting dalam pembentukan citarasa dan aroma biji kakao. Proses fermentasi biji kakao dalam jumlah kecil membuat panas yang dihasilkan tidak cukup untuk membunuh dan membentuk rasa dan aroma biji kakao. Untuk itu diperlukan bahan kotak fermentasi yang dapat mengisolasi panas dengan baik dan lubang aerasi yang cukup. *Styrofoam* dan sekam padi adalah bahan yang dapat mengisolasi panas. Penelitian ini bertujuan merancang kotak fermentasi biji kakao kapasitas kecil.

Penelitian dilakukan dalam 3 tahap yaitu perancangan gambar teknis kotak fermentasi, perakitan kotak fermentasi sesuai hasil rancangan dan uji coba kotak fermentasi hasil rakitan menggunakan jumlah lubang aerasi yaitu 4, 8 dan 12 Kotak dirancang dengan ukuran mengacu pada Rohimin dan Hamawi (2021). Kotak dibuat berlapis dua terdiri dari kotak dalam dan luar. Diantara kotak dalam dan kotak luar diberi jarak 2 cm untuk meletakkan sekam padi. Penambahan sekam padi tujuannya untuk mencegah kehilangan panas fermentasi. Kotak dilengkapi pengaduk, pengukur suhu, pembuangan cairan, dan penutup. Uji coba kotak fermentasi menggunakan lubang aerasi diulang 3 kali dan datanya diamati secara deskriptif.

Kotak fermentasi yang dihasilkan berukuran 28 cm x 18 cm x 23 cm dan ukuran kotak dalam 20 cm x 10 cm x 15 cm. Hasil uji coba kotak, hasil rancangan menghasilkan suhu fermentasi 39,8 °C, 38,5 °C, 36,8 °C pada hari ke 5, kadar air 4,6%, 5,5%, 6,9%, rendemen 31,35%, 35,40%, 36,93% dari jumlah lubang aerasi 4, 8 dan 12 lubang. Hasil uji belah biji kakao kering menghasilkan biji terfermentasi sempurna 92,67%, 90,67%, 84,67% diperoleh dari jumlah lubang 8, 4, dan 12 dengan semuanya mutu grade A. Biji berjamur, berkecambah, dan berserangga pada kotak berjumlah lubang 4 tidak ditemukan. Biji kakao hasil organoleptik memiliki tekstur (3,66) bulat, berongga, dan rapuh dari kotak lubang 4, diikuti kotak dengan jumlah 8 lubang dengan nilai tekstur (3,53), dan 12 lubang dengan nilai tekstur (2,13) biji lebih banyak biji pipih, padat dan keras dan berjamur.

Kotak fermentasi biji kakao berbahan *styrofoam* berlapis sekam padi dengan jumlah lubang 4 dapat digunakan untuk fermentasi biji kakao kapasitas 1 kg dengan suhu fermentasi 39,8C menghasilkan biji kakao terfermentasi sempurna 90,6% dengan mutu grade A. Saran selanjutnya untuk fermentasi biji kakao menambahkan pengamatan suhu ruang dan tingkat kelembaban pada tempat fermentasi biji kakao.

Kata kunci: biji kakao, fermentasi kakao, kotak fermentasi, lubang kotak.