

1. Judul Tesis : Pengaruh penambahan ragi tape, *Lactobacillus plantarum*, *Acetobacter aceti*, enzim papain dan inhibitor sistein selama fermentasi biji kakao terhadap kandungan asam amino bebas, polifenol dan cita rasa kakao

2. Subjek :

1. fermentasi
2. biji kakao
3. asam amino bebas
4. polifenol
5. cita rasa kakao

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara pengekspor kakao terbesar di dunia. Namun, kualitas biji kakao yang diekspor oleh Indonesia masih sangat rendah. Fermentasi merupakan inti dari proses pengolahan biji kakao karena dapat meningkatkan cita rasa kakao. Kakao telah lama diidentifikasi sebagai makanan kaya polifenol yang merupakan zat antioksidan, sehingga keberadaannya di dalam kakao sangat baik bagi kesehatan manusia. Tetapi dengan dilakukannya proses fermentasi akan mengakibatkan menurunnya kadar polifenol dalam biji kakao akibat adanya enzim polifenol oksidase yang mengoksidasi polifenol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil fermentasi yang optimal meningkatkan kadar asam amino bebas dan mencegah terjadinya penurunan kadar polifenol. Penelitian ini dirancang dengan rancangan acak lengkap dengan tujuh perlakuan dan tiga kali pengulangan. Perlakuan : (1) tanpa fermentasi, (2) fermentasi alami, (3) fermentasi dengan penambahan enzim papain pada hari ke-3, (4) fermentasi dengan penambahan inhibitor sistein pada hari ke-3 (5) fermentasi dengan penambahan ragi tape pada hari ke-0, *L. plantarum* pada hari ke-1, *A. aceti* pada hari ke-2, (6) fermentasi dengan penambahan ragi tape pada hari ke-0, *L. plantarum* pada hari ke-1, *A. aceti* pada hari ke-2, dan papain pada hari ke-3 (7) fermentasi dengan penambahan ragi tape pada hari ke-0, *L. plantarum* pada hari ke-1, *A. aceti* pada hari ke-2, enzim papain dan inhibitor sistein pada hari ke-3. Biji kakao hasil fermentasi dikeringkan, kemudian dianalisis kadar asam amino bebas dengan metode kromatografi kertas dan HPLC, polifenol total dengan metode Ciocalteu, dan cita rasa kakao ditentukan dengan uji organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fermentasi dengan perlakuan penambahan ragi tape, *L. plantarum*, *A. aceti*, enzim papain dan inhibitor sistein dapat meningkatkan kadar asam amino bebas. Fermentasi dengan perlakuan penambahan inhibitor sistein dapat menghambat penurunan kadar polifenol. Fermentasi dengan perlakuan penambahan ragi tape, *L. plantarum*, *A. aceti*, enzim papain, dan inhibitor sistein pada proses fermentasi biji kakao dapat meningkatkan aroma, rasa kakao, rasa aftertaste, rasa asam dan warna kakao dan menurunkan rasa sepat dan rasa *off-flavor*. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa penambahan ragi tape, *L. plantarum*, *A. aceti*, enzim papain, dan inhibitor sistein selama fermentasi biji kakao dapat meningkatkan kadar asam amino bebas, mencegah penurunan polifenol, dan meningkatkan cita rasa kakao.