

PENGARUH DAYA ENERGI GELOMBANG MIKRO DAN KEASAMAN BIJI KAKAO SEGAR TERHADAP INDEKS FERMENTASI DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PASTA KAKAO

INTISARI

Oleh:

Ariska Avivah

16/395499/TP/11548

Indonesia merupakan negara penghasil kakao terbesar ketiga setelah Pantai Gading dan Ghana. Karena waktu lama dan harga jual sama, sebagian besar biji kakao Indonesia dijual tanpa difermentasi. Alternatif pengolahan biji kakao tanpa fermentasi untuk memperoleh biji kakao dengan sifat menyerupai biji kakao fermentasi, yaitu dengan perendaman dalam larutan buffer asam asetat dan perlakuan pemanasan menggunakan energi gelombang mikro. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh keasaman dan daya pemanasan energi gelombang mikro terhadap indeks fermentasi biji kakao dan aktivitas antioksidan pasta kakao yang tertinggi.

Dalam penelitian ini, biji kakao direndam dalam larutan buffer asam asetat dengan konsentrasi 400, 600, dan 800mM. Biji kakao basah kemudian dipanaskan dalam *microwave* menggunakan daya 0,5; 1,0; dan 1,5kJ/g. Biji kakao dengan indeks fermentasi tertinggi dipilih untuk dipastakan dan disangrai dengan metode konvensional dan metode *oil bath* untuk mengetahui aktivitas antioksidan.

Hasil penelitian menunjukkan perendaman dalam buffer asetat dan daya pemanasan energi gelombang mikro mempengaruhi indeks fermentasi. Konsentrasi buffer asetat 600 mM dan daya pemanasan 1,0 kJ/g memberikan indeks fermentasi tertinggi dengan indeks gula 55,06%, indeks nitrogen 20,51%, total fenolik 90,23%, dan perubahan warna 45,83%. Aktivitas antioksidan pasta kakao dari perlakuan terpilih dengan penyangraian metode *oil bath* memiliki nilai tertinggi yaitu 47,42%.

Kata kunci: Biji kakao, buffer asetat, *microwave*, indeks fermentasi, aktivitas antioksidan.

THE EFFECT OF MICROWAVE ENERGY AND ACIDITY OF FRESH COCOA BEANS ON FERMENTATION INDEX AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF COCOA LIQUOR

ABSTRACT

By:

Ariska Avivah

16/395499/TP/11548

Indonesia is the third-largest cacao producing country after Ivory Coast and Ghana. Because of the long time and the same benefits, most of Indonesia's cocoa beans are sold without fermentation. Alternative processing of fermented cocoa beans to obtain cocoa beans with properties similar to fermented cocoa beans, namely by soaking in an acetate buffer solution and heating treatment using microwave energy. The purpose of this study was to determine the effect of acidity and heating power of microwave on the high fermentation index of cocoa beans and the high antioxidant activity of cocoa liquor.

In this study, cocoa beans were immersed in acetate buffer solutions with concentrations of 400, 600, and 800mM. Wet cocoa beans are then heated in the microwave using 0.5 power; 1,0; and 1.5kJ/g. Cocoa beans with high fermentation index are selected to be baked and roasted with conventional methods and oil bath methods to determine antioxidant activity.

The results showed that immersion in acetate buffer and microwave heating effect fermentation index. The acetate buffer concentration of 600 mM and heating power of 1.0 kJ / g gave a good fermentation index with a sugar index of 55.06%, a nitrogen index of 20.51%, a phenolic total of 90.23%, and a color index of 45.83%. The antioxidant activity of cocoa liquor from the selected treatment by roasting the oil bath method has the highest value of 47.42%.

Keywords: Cocoa beans, acetate buffer, microwave, fermentation index, antioxidant activity.