

**ANALISIS PERBEDAAN WARNA BIJI KAKAO TERFERMENTASI DAN
NON FERMENTASI BERDASARKAN NILAI RGB MELALUI *IMAGE*
PROCESSING MENGGUNAKAN *MATLAB***

INTISARI

Oleh:

GABRIEL CLAUDIO SARAGI
12/329723/TP/10371

Untuk menguji biji kakao fermentasi atau nonfermentasi berdasarkan standar SNI 2323-2008 biji kakao metode yang digunakan adalah uji belah. Namun metode ini bersifat destruktif. Penelitian ini ditujukan untuk membuat suatu alternatif lain dengan cara menganalisis perbedaan warna kulit luar antara biji kakao fermentasi dan nonfermentasi menggunakan *digital image processing*. Sampel terdiri dari 90 biji kakao fermentasi dan 90 biji kakao nonfermentasi. Langkah awal yang dilakukan yaitu akuisisi citra sampel per biji untuk memperoleh data citra atau gambar dengan format .bmp. Setelah dilakukan akuisisi citra kemudian dari gambar tersebut dilakukan pembacaan nilai RGB dan HSI nya dengan program pembaca RGB yang telah dibuat sebelumnya menggunakan *software* Matlab. Setelah diperoleh nilai RGB dan HSI dari masing-masing citra lalu kemudian dibandingkan untuk melihat perbedaan masing-masing komponen R,G,B dan H,S,I. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan biji kakao fermentasi dan nonfermentasi dapat dibedakan berdasarkan komponen warna G atau *green* dan juga H atau *hue* berdasarkan nilai stabilitas data yang dihasilkan sebesar 92,22 %. Untuk nilai rata-rata G fermentasi 165,6 dan nonfermentasi 169,04. Sedangkan untuk nilai rata-rata H fermentasi 2,67 dan nonfermentasi 2,66

(kata kunci : Biji kakao, Fermentasi,pengolahan citra,tresholding,RGB)

**ANALYSIS THE COLOR OF FERMENTED COCOA BEANS AND
NONFERMENTED COCOA BEANS USING DIGITAL IMAGE
PROCESSING**

ABSTRAK

By:

GABRIEL CLAUDIO SARAGI
12/329723/TP/10371

To test the cocoa beans fermented or nonfermented base on SNI 2323-2008 standard of cocoa beans method used is cut test. But the methods are destructive. This research aimed to create an alternative way of analyzing the difference of outer skin between fermented cocoa beans and nonfermented cocoa beans using digital image processing. The sample consists of 90 fermented cocoa beans and 90 nonfermented cocoa beans. The first step undertaken was the image acquisition of each sample to obtain data image or picture with .bmp format. After the acquisition of the image done and then reading RGB and HSI values with the program reader previously created by using Matlab software. After the retrieved value of RGB and HSI of each image and then compared too see the differences of each component R,G,B and H,S,I. Based on the result of the analysis carried out, fermented cocoa beans and nonfermented cocoa beans can be distinguished based on the color componen of G or green and H or hue based on the stability data generated amounted to 92,22%. To the average value of G fermented is 165,6 and nonfermented is 169,04. While for the average value of H fermented is 2,67 and nonfermented 2,66

(keyword : Cocoa beans, fermentation, image processing, tresholding, RGB