

PENGEMBANGAN *CHIPS CACAO POD HUSK* MENGGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT

Oleh

Luari Giri Pramelini

21/483572/SV/20369

Diajukan kepada Departemen Teknolgi Hayati dan Veteriner Sekolah Vokasi
Universitas Gadjah Mada pada tanggal 18 April 2023
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat
Sarjana Terapan Pengembangan Produk Agroindustri

ABSTRAK

Kulit buah kakao/*Cacao Pod Husk* (CPH) menyumbang 67% dari massa kakao segar. Meskipun kaya akan protein, serat, dan komponen bioaktif, pemanfaatan CPH belum dilakukan secara optimal. Tujuan pengembangan *chips* CPH menggunakan *Quality Function Deployment* adalah untuk mengukur tingkat kebutuhan dan keinginan konsumen terhadap *chips* CPH, mengevaluasi atribut mutu *chips* CPH berdasarkan keinginan dan kebutuhan konsumen, serta merancang prototipe hasil pengembangan produk *chips* CPH. Pemanfaatan CPH sebagai bahan baku pembuatan *chips* diharapkan dapat menjadi camilan fungsional dengan kandungan serat yang bermanfaat bagi kesehatan. Target konsumen *chips* CPH adalah usia 17-25 tahun yang merupakan masa remaja yang suka dengan camilan. Pengembangan *chips* CPH dilakukan dengan menggunakan QFD diawali dengan pembuatan tepung CPH. Pembuatan *chips* CPH dilakukan dengan mencampur adonan, memipihkan adonan, mencetak adonan, dan menggoreng dengan metode *deep frying*. Distribusi kuesioner pengembangan *chips* CPH dilakukan dengan metode *Accidental Sampling* untuk mengukur Tingkat Kinerja Produk (TKP) dan Tingkat Kebutuhan Konsumen (TKK) dengan formula *chips* CPH awal (*existing*) sebagai *benchmark*. Atribut mutu *chips* CPH yang dievaluasi adalah aroma, rasa, tekstur, bentuk, dan warna *chips* CPH. Butir pertanyaan TKP dan TKK pada kuesioner pengukuran atribut *chips* CPH awal menunjukkan hasil yang valid ($r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$) dan reliabel $r \text{ Cronbach's } \alpha > \text{nilai } \alpha$. Evaluasi konsumen pada pengembangan *chips* CPH awal menunjukkan bahwa konsumen menginginkan produk yang memiliki aroma khas *chips* CPH, warna coklat kekuningan seperti warna *chips* di pasaran, tekstur renyah, dan rasa yang gurih. Sehingga *chips* CPH dikembangkan dengan menggunakan tepung CPH pengembangan yang diolah dengan perendaman asam sitrat 3% untuk menghasilkan atribut yang diinginkan konsumen. Tepung CPH pengembangan yang diberi perlakuan awal berupa perendaman asam sitrat 3% menunjukkan nilai *Whiteness Index* yang lebih tinggi ($p < 0.05$) yaitu $43,20 \pm 0,88$ dibandingkan tepung CPH awal yang dibuat tanpa perlakuan awal perendaman asam sitrat, yaitu $38,90 \pm 0,39$. Nilai *Browning Index* tepung CPH



awal lebih tinggi ($6.556,20 \pm 262,61$) secara nyata ($p < 0.05$) dibandingkan tepung CPH pengembangan ($5.383,72 \pm 209,54$). Uji hedonik *chips* CPH awal dengan *chips* CPH pengembangan menunjukkan bahwa *chips* CPH pengembangan menunjukkan kinerja produk yang lebih baik. Kandungan serat pangan total pada *chips* CPH pengembangan sebesar $16,10 \pm 0,032$ % sehingga dapat dikategorikan sebagai produk kaya serat karena kandungan serat *chips* CPH $> 6\%$.

Kata kunci: *chips*, CPH, QFD, serat pangan

Pembimbing Utama : Anjar Ruspita Sari, S.T.P., M.Sc.

DEVELOPMENT OF CACAO POD HUSK CHIPS USING QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT METHOD

by

Luari Giri Pramelini

21/483572/SV/20369

Submitted to the Departement of Bioresources Technology and Veterinary
Vocational School Universitas Gadjah Mada on April 18th, 2023
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of
Bachelor of Applied Science in Agroindustrial Product Development

ABSTRACT

Cocoa Pod Husk (CPH) contributes 67% of fresh cocoa mass. Even though it is rich in protein, fiber and bioactive components, the utilization of CPH has not been optimal. The purpose of developing chips with the addition of CPH using Quality Function Deployment is to measure the level of consumer needs and desires for CPH chips, evaluate the quality attributes of CPH chips based on consumer wants and needs, and design its prototypes as the results of CPH chips CPH development. The utilization of CPH as a raw material making chips is expected to be a functional snack due to its fiber content which is beneficial for health. The consumer target for CPH chips is 17-25 years old, which is a teenager who likes snacks. CPH chips development is carried out using QFD starting with the production of CPH flour. After obtaining CPH flour, CPH chips are made by mixing the ingredients into the dough, flattening the dough, molding the dough, and frying it using the deep frying method. The questionnaires distribution of CPH chips development was carried out using the Accidental Sampling method to measure Product Performance Levels (PPL) and Consumer Need Levels (CNL) for CPH chips with the existing formula as a benchmark. The quality attributes of the CPH chips that were evaluated were the aroma, taste, texture, and color. The PPL and CNL questions on the measurement attributes questionnaire of the initial CPH chips showed valid results ($r_{count} > r_{table}$) and reliable $r_{Cronbach's\ alpha} > \alpha$ value). Consumer evaluation of CPH chips development shows that consumers want products that have a distinctive CPH chips aroma, yellowish brown color, crunchy texture, and delicious taste. Furthermore, CPH chips are developed using CPH flour which is pretreated with soaking in 3% citric acid to produce the attributes that consumers want. Based on the results, developed CPH flour which was pretreated with 3% citric acid soaking showed a higher Whiteness Index value ($p < 0.05$) which was $43,20 \pm 0,88$ compared to initial CPH flour which was made without citric acid pre-soaking treatment, which was $38,90 \pm 0,39$. The Browning Index value of initial CPH flour was higher (6556.20 ± 262.61) than developed CPH flour (5383.72 ± 209.54). The hedonic test showed that the developed CPH chips showed better product performance as compared to it initial CPH chips. The total dietary fiber content of developed chips was $16.10 \pm 0,032$ %

so that it could be categorized as a fiber-rich product due to its dietary fiber content more than 6%.

Keywords: *CPH, chips CPH, dietary fiber, QFD*

Supervisor : Anjar Ruspita Sari, S.T.P., M.Sc.