

ANALISIS KANDUNGAN KIMIA DAN UJI MIKROBIOLOGI FORMULASI MAKANAN RINGAN BERBAHAN SORGUM (*Shorgum bicolor*) UNTUK PENDERITA DIABETES MELITUS

SKRIPSI SARJANA FARMASI



Pembimbing I : Prof. Dr. Hj. Marlina, MS, Apt

Pembimbing II : Dr.Eka Chandra Lina, SP, M.Si

I

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2019

ANALISIS KANDUNGAN KIMIA DAN UJI MIKROBIOLOGI FORMULASI MAKANAN RINGAN BERBAHAN SORGUM (*Sorghum bicolor*) UNTUK PENDERITA DIABETES MELITUS

ABSTRAK

Diabetes melitus adalah gangguan metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah akibat gangguan produksi insulin oleh sel β -pankreas serta kurangnya sensitivitas dari reseptor insulin. Strategi diet untuk penderita diabetes melitus merupakan pengendalian asupan kandungan zat gizi yang cocok. Dengan modifikasi makanan ringan berupa beberapa variasi kue sorgum dapat menghasilkan produk yang menarik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan zat gizi dan mengetahui keamanan mikrobiologi kue sorgum sebagai makanan selingan penderita diabetes melitus. Kue sorgum dibuat dalam 4 jenis yaitu S1, S2, S3, dan S4. Selanjutnya dilakukan uji analisis kandungan kimia yaitu kadar lemak, protein, karbohidrat, kadar air, kadar abu, dan serat kasar. Kemudian dilakukan pengujian Angka Lempeng Total bakteri serta menentukan umur simpan kue sorgum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan gizi kue sorgum yang didapat adalah lemak (12,39 – 16,84%), protein (24,02 – 25%), karbohidrat (41,92 – 63,11%), kadar air (13,17 – 21,01%), kadar abu (0,41 – 1,43%), serat kasar (0,77 – 0,96%), dan energi (404,59 – 490,36 Kal). Hasil Angka Lempeng Total bakteri kue sorgum berkisar antara $1,5 - 2,08 \times 10^5$ CFU/g. Takaran saji kue sorgum yang memenuhi 10 % AKG kebutuhan energi (200 Kal) penderita diabetes melitus adalah 40 g (8 bungkus). Umur simpan kue sorgum ini adalah 7 hari dengan kondisi penyimpanan pada suhu kamar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa belum ada kue sorgum yang memenuhi gizi sebagai makanan ringan penderita diabetes melitus, hanya memenuhi gizi karbohidrat, lemak, dan protein. Kue sorgum ini tidak memenuhi gizi serat bagi penderita diabetes melitus. Untuk uji mikrobiologinya belum memenuhi syarat keamanan makanan menurut BPOM.

Kata kunci : Diabetes melitus, sorgum, kandungan zat gizi, Angka Lempeng Total

ANALYSIS OF CHEMICAL CONTENT AND MICROBIOLOGICAL TEST OF FOOD FORMULATION FROM SORGUM (*Shorgum bicolor*) FOR DIABETES MELLITUS PATIENT

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by high blood sugar levels due to impaired production by the cells β -pancreats as well as the lack of sensitivity from insulin receptors. Dietary strategy for diabetes mellitus patient are controlling the intake of nutrient content. With modification of snacks with several variations of kue sorgum can produce the interesting. The purpose of this research is to analyze the nutrient content and find out the safety of microbiology of kue sorgum as an snack for diabetes mellitus patient. Kue sorgum was produced in 4 types namely S1, S2, S3, and S4. Furthermore, the nutrient content observeed were fat, protein, carbohydrate, moisture content, ash content and crude fiber. Then testing Total Plate Count of bacteria and determine the expired of kue sorgum. The results showed that the nutrient content of kue sorgum obtained was fat (12.39 - 16.84%), protein (24.02 - 25%), carbohydrate (41.92 - 63.11%), moisture content (13, 17 - 21.01%), ash content (0.41 - 1.43%), crude fiber (0.77 - 0.96%), and energy (404.59 - 490.36 Kal). Results of Total Plate Count of bacteria of kue sorgum ranged from $3.1 - 6.9 \times 10^3$ CFU / g. The serving of kue sorgum that supply 10% AKG for energy needs (200 Kal) for diabetes mellitus patient is 40 g (8 packs). The expired date of kue sorgum is 7 days with storage conditions at room temperature. These results indicate that there is no kue sorgum that supply nutrition as a snack for diabetes mellitus patient, only supply for carbohydrate, fat and protein. This kue sorgum does not supply fiber nutrition for diabetes mellitus patient. For the microbiological test, has not been qualified by BPOM.

Keywords: Diabetes mellitus, sorghum, nutrient content, Total Plate Count