SKRIPSI

KARAKTERISTIK KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *MULTIGRAIN RICE* DARI PANGAN LOKAL

Oleh :

ABDI LAKSONO
NIM C1061201029

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024

SKRIPSI

KARAKTERISTIK KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *MULTIGRAIN RICE* DARI PANGAN LOKAL

OLEH :

ABDI LAKSONO
NIM. C1061201029

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024

KARAKTERISTIK KIMIA DAN ORGANOLEPTIK *MULTIGRAIN RICE* DARI PANGAN LOKAL

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

ABDI LAKSONO
NIM. C1061201029

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 24 Desember 2024 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor:9497/UN22.3/TD.06/2024

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Dr. Maherawati, S.TP, M.P	Nur Endah Saputri, S.TP, M.Sc
NIP. 197305122006042001	NIP. 199105292019032020

Penguji Pertama	Penguji Kedua
Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP, M.Si	Dr. Dwi Raharjo, S.TP, M.P
NIP. 198410122014042001	NIP. 198105132005011005

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P, IPU
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi "Karakteristik Kimia Dan Organoleptik *Multigrain rice* dari Pangan Lokal", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, 21 November 2024

Penulis,

Abdi Laksono

C1061201029

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Ketapang pada tanggal 24 Juli 2002, merupakan anak keenam dari enam bersaudara dari pasangan orang tua bernama Cipto Bejo dan Kundriyah. Penulis mulai memasuki jenjang pendidikan pada tahun 2008 di SD Negeri 11 Sungai Melayu Rayak dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 01 Sungai Melayu Rayak dan lulus pada tahun 2017. Selanjutnya ditahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di SMA MTA Surakarta dan lulus pada tahun 2020. Tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri sebagai mahasiswa di Universitas Tanjungpura Pontianak, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan. Selama proses perkuliahan, penulis aktif dalam organisasi menjadi Pengurus HMJ yaitu sebagai anggota bidang PPSDA HIMIGIPA tahun 2022/2023, kepala bidang Kewirausahaan HIMIGIPA tahun 2023/2024, dan Badan Pengarah HIMIGIPA tahun 2024/2025.

RINGKASAN SKRIPSI

Beras adalah sumber energi yang baik dan penting, namun diversifikasi dengan memasukkan bahan pangan lain seperti *multigrain* dapat memberikan manfaat kesehatan yang lebih lengkap dan seimbang. Salah satu jenis produk dari *multigrain* adalah *multigrain rice*. *Multigrain rice* adalah nasi yang berasal dari berbagai macam biji-bijian (Hartanti dan Kurniawati, 2023). Potensi besar *multigrain rice* bisa berasal dari pangan lokal yang melimpah di Indonesia. Beberapa pangan lokal yang dapat digunakan sebagai *multigrain rice* adalah jagung, kacang kedelai dan kacang hijau. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi yang menghasilkan *multigrain rice* terbaik berdasarkan karakteristik kimia dan organoleptik.

Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor perlakuan yaitu perbedaan formulasi *multigrain rice* yang terdiri 4 taraf perlakuan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji ANOVA (α=5%) kemudian dilanjutkan dengan BNJ (α =5%). Data hasil uji organoleptik dianalisis menggunakan metode *Kruskal-Wallis* (*Analysis of variance on ranks*).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa formulasi *multigrain rice* yang memperoleh perlakuan terbaik terdapat pada formulasi beras (40%) : jagung (30%) : kacang kedelai (20%) : kacang hijau (10%) dengan nilai kadar air sebesar 50,41%, kadar abu sebesar 2,48%, kadar lemak sebesar 9,48%, kadar protein sebesar 9,13%, kadar karbohidrat sebesar 16,29%, serta nilai organoleptik rasa sebesar 4,33, tekstur sebesar 4,23, aroma sebesar 3,80, dan kesukaan keseluruhan sebesar 4,30.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT. karena berkat, rahmat, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Karakteristik Kimia dan Organoleptik *Multigrain rice* dari Pangan Lokal. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan program Strata 1 berdasarkan kurikulum di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga atas motivasi dan doanya, Dr. Tantri Palupi, SP, M.Si. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, dan Prof. Ir. Denah Suswati, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak, Dr. Maherawati, S.TP, M.P selaku ketua program studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura sekaligus pembimbing pertama, Nur Endah Saputri, S.TP, M.Sc selaku pembimbing kedua, serta sahabat dan teman-teman dari Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan maupun kesalahan dalam penyusunan skripsi ini baik dalam penulisan, tata bahasa, maupun pemilihan kata yang keliru dan tidak disengaja. Maka dari itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi perbaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menambah ilmu bagi pembaca.

Pontianak, November 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI..... ii

DAFTAR GAMBAR iv

DAFTAR TABEL..... v

DAFTAR LAMPIRAN..... vi

I. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 2

C. Tujuan 2

II. TINJAUAN PUSTAKA..... 3

A. Landasan Teori..... 3

1. Beras..... 3

2. *Multigrain*..... 4

3. Jagung..... 6

4. Kacang Kedelai 8

5. Kacang Hijau..... 10

B. Kerangka Konsep..... 12

C. Hipotesis 13

III. METODE PENELITIAN..... 14

A. Tempat dan Waktu Penelitian 14

B. Bahan dan Alat Penelitian..... 14

C. Rancangan Penelitian..... 14

D. Tahapan Penelitian..... 15

E. Parameter Pengamatan..... 15

a. Analisis Kadar Air Metode *Thermogravimetri* (Sudarmadji, 1997). 15

b. Analisis Kadar Abu Metode *Thermogravimetri* (Sudarmadji, 1997) 15

c. Analisis Kadar Protein Metode *Makro-Kjedahl* (Sudarmadji, 1997) 16

d. Analisis Kadar Lemak Metode *Soxhlet* (Sudarmadji, 1997)..... 16

e. Analisis Karbohidrat Metode *by Difference* (Sudarmadji, 1997)..... 16

f. Uji Organoleptik Metode Afektif (Asmoro, *et al*., 2017) 16

F. Analisis Data 16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 17
A. Kadar Air 17
B. Kadar Abu 18
C. Kadar Lemak 19
D. Kadar Protein 20
E. Kadar Karbohidrat 21
F. Organoleptik 21
G. Uji Indeks Efektivitas 23
V. PENUTUP 25
DAFTAR PUSTAKA 26
LAMPIRAN 29

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.*Multigrain* 4
Gambar 2.*Multigrain rice* 6
Gambar 3.Jagung 7
Gambar 4.Kacang Kedelai 9
Gambar 5.Kacang Hijau..... 11
Gambar 6.Diagram Alir Tahap Penelitian 29

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.Kandungan Gizi per 100 gram Beras..... 4
Tabel 2.Formulasi dan Kandungan Kimia Beberapa Produk *Multigrain* 5
Tabel 3.Kandungan Kimia dan Gizi Jagung 8
Tabel 4.Kandungan Gizi Kacang Kedelai..... 10
Tabel 5. Komposisi Gizi dan Kimia pada Kacang Hijau per 100 g..... 11
Tabel 6.Formulasi Pembuatan *Multigrain rice* 14
Tabel 7. Hasil Kadar Air *Multigrain rice*..... 17
Tabel 8. Hasil Kadar Abu *Multigrain rice* 18
Tabel 9. Hasil Kadar Lemak *Multigrain rice*..... 19
Tabel 10. Hasil Kadar Protein *Multigrain rice* 20
Tabel 11. Hasil Kadar Karbohidrat *Multigrain rice* 21
Tabel 12. Pengujian Organoleptik *Multigrain rice* 22
Tabel 13. Indeks Efektivitas *Multigrain rice* 23

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian.....29
Lampiran 2. Uji Kadar Air Metode Thermogravimetri (Sudarmadji, 1997) 30
Lampiran 3. Uji Kadar Abu Metode Thermogravimetri (Sudarmadji, 1997).....31
Lampiran 4. Uji Kadar Protein Metode Makro-Kjedahl (Sudarmadji, 1997).....32
Lampiran 5. Uji Kadar Lemak Metode Soxhlet (Sudarmadji, 1997).....33
Lampiran 6. Uji Karbohidrat Metode by Diffeerence (Sudarmadji, 1997).....34
Lampiran 7. Lembar Kuesioner Uji Organoleptik 35
Lampiran 8. Uji Indeks Efektivitas 36
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....37
Lampiran 10. Analisis Data Kadar Air *Multigrain rice*.....39
Lampiran 11. Analisis Data Kadar Abu *Multigrain rice* 40
Lampiran 12. Analisis Data Kadar Lemak *Multigrain rice* 41
Lampiran 13. Analisis Data Kadar Protein *Multigrain rice*.....42
Lampiran 14. Analisis Data Kadar Karbohidrat *Multigrain rice*.....43
Lampiran 15. Analisis Data Organoleptik Rasa *Multigrain rice*.....44
Lampiran 16. Analisis Data Organoleptik Tekstur *Multigrain rice*.....45
Lampiran 17. Analisis Data Organoleptik Aroma *Multigrain rice*.....46
Lampiran 18. Data Organoleptik Kesukaan Keseluruhan *Multigrain rice*.....47
Lampiran 19. Data Indeks Efektivitas *Multigrain rice*.....48

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Beras adalah hasil olah dari produk pertanian dari tanaman padi (*Oryza sativa*). Beras merupakan komoditas pangan yang dijadikan makanan pokok bagi bangsa Asia, khususnya di Indonesia. Beras mengandung karbohidrat yang tinggi sehingga sangat efektif dalam menyediakan energi yang dibutuhkan untuk aktivitas sehari-hari. Beras yang paling umum dikonsumsi memiliki kandungan protein yang relatif rendah yaitu sebesar 8,4% dibandingkan dengan beberapa bahan pangan lain seperti kacang kedelai sebesar 36% dan kacang hijau sebesar 24,1%. Beras adalah sumber energi yang baik dan penting, namun diversifikasi dengan memasukkan bahan pangan lain seperti *multigrain* dapat memberikan manfaat kesehatan yang lebih lengkap dan seimbang.

Multigrain adalah kombinasi bahan pangan yang dapat dilakukan dengan lebih dari satu jenis beras, biji-bijian, dan kacang-kacangan. Penggabungan beberapa jenis bahan pangan tersebut akan diperoleh kandungan nutrisi yang beragam. Konsumsi makanan berupa *multigrain* berdampak positif bagi kesehatan (Hartanti dan Kurniawati, 2023). *Multigrain* menggabungkan keunggulan nutrisi dari berbagai jenis biji-bijian, menjadikannya sumber makanan yang lebih lengkap dibandingkan dengan beras putih atau beras tunggal lainnya. Salah satu jenis produk dari *multigrain* adalah *multigrain rice*.

Multigrain rice adalah nasi yang berasal dari berbagai macam biji-bijian (Hartanti dan Kurniawati, 2023). Potensi besar *multigrain rice* bisa berasal dari pangan lokal yang melimpah di Indonesia. Penggunaan bahan-bahan lokal dapat mengurangi ketergantungan pada impor sehingga petani lokal bisa mendapatkan manfaat ekonomi yang lebih besar. Beberapa pangan lokal yang dapat digunakan sebagai *multigrain rice* adalah jagung, kacang kedelai dan kacang hijau.

Jagung memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi dan memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dari beras yaitu sebesar 9,42%. Kacang kedelai merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung sumber protein tinggi. Kandungan zat gizi per 100 gram kacang kedelai memiliki kandungan protein sebesar 40 gram (Depkes RI, 2004). Kacang hijau merupakan salah satu kelompok

kacang-kacangan yang mengandung protein tinggi, tetapi rendah lemaknya. Kandungan protein kacang hijau mencapai 24 gram pada 100 gram dan mengandung lemak nabati yang rendah yaitu sebesar 1,3 gram pada 100 gram bahan (Waspadji, 2003).

Meskipun jagung, kacang kedelai, dan kacang hijau memiliki banyak potensi, formulasi yang tepat dalam pengembangan *multigrain rice* dari pangan lokal ini belum diketahui. Formulasi *multigrain* yang optimal perlu ditentukan melalui penelitian, dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti kandungan nutrisi dari masing-masing biji-bijian maupun kacang-kacangan.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan formulasi terbaik dari *multigrain rice* yang berasal dari pangan lokal. Perlu dilakukan penelitian tentang formulasi yang tepat untuk menghasilkan *multigrain rice* terbaik berdasarkan karakteristik kimia dan organoleptik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapa formulasi *multigrain rice* terbaik yang dihasilkan berdasarkan karakteristik kimia dan organoleptik?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi *multigrain rice* terbaik yang dihasilkan berdasarkan karakteristik kimia dan organoleptik.