SKRIPSI

FORMULASI BISKUIT BERBASIS TEPUNG TALAS DAN TEPUNG KACANG HIJAU

OLEH :
GIGIH PANDU PANGESTU
NIM. C1061221046

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

SKRIPSI

FORMULASI BISKUIT BERBASIS TEPUNG TALAS DAN TEPUNG KACANG HIJAU

OLEH:

GIGIH PANDU PANGESTU
NIM. C1061221046

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
2026

FORMULASI BISKUIT BERBASIS TEPUNG TALAS DAN TEPUNG KACANG HIJAU

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

GIGIH PANDU PANGESTU
NIM. C1061221046

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 8 Juni 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 3783/DST/UN22.3/HK.03/2026

Tim Penguji:

Pembimbing Pertama

Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP., M.Si.
NIP. 198410122014042001

Pembimbing Kedua

Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, MP.
NIP. 196505101989032001

Penguji Pertama

Dr. Maherawati S.TP.,MP.
NIP. 197305122006042001

Penguji Kedua

Ir. Suko Priyono, M.P
NIP. 196205111991031002

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

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

PERNYATAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi "Formulasi Biskuit Berbasis Tepung Talas dan Tepung Kacang Hijau" 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. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, 2 Juni 2026

Penulis,

Gigih Pandu Pangestu

C1061221046

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

”Jangan pernah berhenti belajar, karena siapapun kamum di manapun kamu, kehidupan tidak akan pernah berhenti memberikan pelajaran”

PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT. atas segala nikmat dan karunia serta rahmat-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya, sosok yang paling berjasa dalam hidup saya. Terima kasih atas segala pengorbanan, kerja keras, doa, dan kasih sayang yang telah diberikan dengan tulus hingga saya dapat mencapai titik ini. Selama saya menempuh pendidikan, mereka selalu berusaha memberikan yang terbaik tanpa pernah membebani saya dengan kesulitan yang mereka hadapi. Saya menyadari bahwa pencapaian ini bukan hanya hasil perjuangan saya, tetapi juga buah dari doa dan dukungan yang tidak pernah putus dari mereka. Terima kasih telah mendidik dan mencintai saya tanpa pamrih. Saya berharap suatu saat dapat membalas segala kebaikan dan pengorbanan yang telah diberikan dengan pencapaian yang membanggakan.
2. Sahabat-sahabat sedari SMA, Nanda Pradipta Sari Ayu Prihatin, Danu Saputra, Deka Mayla Pratiwi, Armeliya Nisma Mawardani, dan Joy Miartiana Muhtar. Terima kasih karena telah membersamai saya hingga titik ini, walaupun sekarang beberapa sudah terpisah oleh jarak, namun mereka masih mendukung saya, mendengar cerita dan memberikan semangat di setiap proses yang saya lalui. Semoga kita bisa selalu berteman baik dan merayakan pencapaian dalam hidup.
3. Sahabat-sahabat saya selama perkuliahan, khususnya Samiah Faik Attamimi, Ade Yuanita Sesarini, dan Siti Septa Viyani. Terima kasih telah menjadi sahabat seperjuangan yang selalu hadir sejak awal penyusunan outline hingga saya menulis lembar pengesahan ini. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, bantuan, serta semangat yang kalian berikan dalam setiap proses yang saya lalui. Terima kasih juga kepada kalian yang selalu sabar menghadapi saya dan selalu memberikan

arahan kepada saya, walaupun kadang saya menjengkelkan. Kehadiran kalian menjadi bagian yang sangat penting dalam hidup saya dan saya sangat bersyukur akan hal itu. Semoga segala kebaikan kalian dibalas dengan hal-hal yang jauh lebih baik oleh Allah SWT. dan semoga persahabatan kita selalu terjaga, sampai kita sukses bersama-sama dalam perjalanan kehidupan yang panjang ini.

4. Sahabat selama perkuliahan, A Wei. Terima kasih karena telah banyak membantu saya selama perkuliahan, memberikan dukungan dalam suka maupun duka. Terima kasih juga karena telah mengajarkan saya bahwa melalui hadiah-hadiah kecil dan kebaikan sederhana yang diberikan dengan tulus memiliki makna yang sangat besar. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan dapat menjadi berkah dan persahabatan kita tetap terjaga dengan baik.
5. Sahabat seperjuangan akademik saya, Afika Meisya Zharfa, Debby Febyola Azis, Hikmah, Marentina Darmaniva, Wafa Chairunnisa, dan Paskalis Kasinus Pangarara. Terima kasih atas dukungan dan bantuannya selama perkuliahan. Saya sangat bersyukur memiliki teman seperti kalian yang selalu memberikan semangat, menemani di berbagai situasi, serta menghadirkan banyak kenangan yang berharga. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya.
6. Sahabat perkuliahan saya, Resti Fitriani dan Emilia Septiani. Terima kasih telah mewarnai masa perkuliahan saya dan telah mewarnai masa perkuliahan saya dengan berbagai cerita, pengalaman, dan kenangan yang berharga. Terima kasih telah mengajak serta saya dan memberikan saya untuk terlibat dalam berbagai kegiatan perlombaan selama perkuliahan. Pengalaman-pengalaman tersebut menjadi bagian penting dan menjadi kenangan manis dalam hidup saya. Semoga persahabatan kita selalu terjaga hingga kita semua sukses.
7. Dosen pembimbing saya Ibu Dr. Oke Anandika Lestari, S.T.P, M.Si dan Ibu Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, M.P, serta dosen penguji saya Ibu Dr. Maherawati, S.T.P, M.P, dan Bapak Ir. Suko Priyono, M.P. Terima kasih atas dedikasinya dalam membimbing saya, memberikan saya arahan, ilmu yang telah diberikan selama perjalanan akademik saya. Semoga ilmu yang Bapak dan Ibu berikan bermanfaat dan berguna dan menjadi amal jariyah serta membawa keberkahan.

8. Series-series saya yang telah menemani saya sedari dulu hingga saya menyelesaikan skripsi saya. Series yang saya tonton dikala saya mengalami burnout ataupun overthinking dan menemani saya disegala kondisi, terutama series SCD,DH, WUSS, TMS, dan series lainnya yang saya tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Meskipun hanya berupa cerita di layar, kehadiran kalian telah membantu saya melewati banyak hari yang berat dan melahkan serta membangkitkan semangat saya kembali. Mungkin terdengar sederhana, namun kehadiran cerita-cerita ini menjadi bagian kecil yang berarti dalam proses saya dan menjadi pengingat bahwa saya bisa menemukan ruang untuk tersenyum dan menikmati proses, bahkan di tengah kesibukan dan kekhawatiran hingga akhirnya saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Terakhir, untuk diri saya sendiri, Gigih Pandu Pangestu. Seorang bocah yang memiliki banyak sekali impian dan juga harapan, namun di sisi lain juga merasakan banyak sekali ketakutan dan kekhawatiran di dalam pikirannya. Terima kasih kepada diri saya sendiri karena tidak menyerah selama hidup, khususnya dalam proses penulisan skripsi ini. Kamu memang bukan yang terbaik, kamu juga bukan pilihan semua orang, tapi kamu telah berusaha yang terbaik untuk melakukan semua hal tersebut. Rayakan kemenangan-kemenangan kecil, nikmati momen-momen yang ada dalam hidup dengan sebaik-baiknya. Jangan lupa untuk belajar dan bekerja keras, serta banyak-banyak berdoa, karena banyak sekali negara-negara yang ingin kamu kunjungi, bahasa-bahasa yang ingin kamu kuasai, orang-orang tercinta yang ingin kamu banggakan. Insyaallah, semua itu akan dikabulkan oleh Allah di waktu dan keadaan yang tepat. You deserve nothing but the best.

RIWAYAT HIDUP



Gigih Pandu Pangestu lahir di Kota Pontianak pada tanggal 08 Januari 2004. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Penulis menempuh pendidikan formal pertama pada tahun 2009 di TK MIS Nurul Muslimin dan melanjutkan pendidikan ke SD MIS Nurul Muslimin pada tahun 2010 dan lulus pada tahun 2016. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Sungai Raya lulus pada tahun 2019. Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sungai Raya dan lulus pada tahun 2022. Pada tahun yang sama, penulis diterima sebagai mahasiswa program studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura melaluis jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

RINGKASAN SKRIPSI

Perubahan gaya hidup masyarakat modern yang semakin dinamis meningkatkan kebutuhan akan makanan praktis dan siap konsumsi, salah satunya biskuit. Namun, biskuit yang beredar di pasaran umumnya masih bergantung pada tepung terigu sebagai bahan baku utama. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan biskuit berbasis pangan lokal seperti talas dan kacang hijau yang berpotensi sebagai sumber karbohidrat dan protein. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formulasi tepung talas dan tepung kacang hijau terbaik dalam pembuatan biskuit berdasarkan karakteristik fisikokimia dan sensori. Penelitian pembuatan biskuit ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) digunakan formulasi tepung talas:kacang hijau, yaitu 100g:0g; 75g:25g; 50g:50g; 25g:75g; 0g:100g dengan 5 ulangan. Pengolahan data karakteristik fisikokimia dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan menggunakan BNJ taraf 5%. Data organoleptik di analisis menggunakan *Kruskal Wallis* dan penentuan perlakuan terbaik menggunakan uji Indeks Efektivitas.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa formulasi biskuit berbasis tepung talas dan tepung kacang hijau memengaruhi nilai kadar air, kadar protein, profil warna, dan mutu sensori (warna, aroma talas, aroma kacang hijau, tekstur, rasa talas, rasa kacang hijau), namun tidak memngaruhi nilai kadar abu tidak larut asam. Penelitian ini menghasilkan perlakuan terbaik pada formulasi tepung talas 50g : tepung kacang hijau 50g dengan nilai kadar air 4,21%, kadar abu tidak larut asam 0,053%, kadar protein 17,10%, nilai L* 38,87, a* 2,22, b* 6,24, warna 2,10 (kuning kecokelatan), aroma talas 2,69 (sedikit beraroma talas), aroma kacang hijau 3,17 (agak beraroma kacang hijau), tekstur keras 3,40 (keras), rasa talas 2,41 (sedikit memiliki rasa talas), rasa kacang hijau 3,53 (agak memiliki rasa kacang hiau), dan kesukaan keseluruhan 3,59 (suka).

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis haturkan kehadirat Allah Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Formulasi Biskuit Berbasis Tepung Talas Dan Tepung Kacang Hijau". Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Lucky Hartanti, S.T.P., M.P., selaku Kepala Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing pertama dan Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, MP. selaku dosen pembimbing kedua, serta keluarga dan teman yang senantiasa mendukung.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat menjadi dasar dalam pelaksanaan penelitian skripsi dan memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu dan teknologi pangan.

Pontianak, 2 Juni 2026

Penulis,

Gigih Pandu Pangestu

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iii
DAFTAR GAMBAR iv
DAFTAR LAMPIRAN v
I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Perumusah Masalah 2
C. Tujuan 2
D. Manfaat 3
II. KERANGKA PEMIKIRAN 4
A. Landasan Teori 4
B. Kerangka Konsep 9
C. Hipotesis 10
III. METODE PENELITAN 11
A. Tempat dan Waktu Penelitian 11
B. Bahan dan Alat Penelitian 11
C. Rancangan Penelitian 11
D. Pelaksanaan Penelitian 12
E. Parameter Penelitian 13
F. Analisis Data 13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 14
V. PENUTUP 28
A. Kesimpulan 28
B. Saran 28
DAFTAR PUSTAKA 29
LAMPIRAN 34

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Syarat Mutu Biskuit Berdasarkan SNI 2973:2022 4

Tabel 2. Kriteria Mikrobiologi untuk Produk Biskuit, Kukis, Wafer, dan Pai 5

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Tanaman Talas 7

Tabel 4. Kandungan Nutrisi Kacang Hijau 9

Tabel 5. Formulasi Pembuatan Biskuit 12

Tabel 6. Karakteristik Tepung Talas dan Tepung Kacang Hijau 14

Tabel 7. Kadar Air Biskuit Tepung Talas dan Tepung Kacang Hijau 15

Tabel 8. Kadar Abu Tidak Larut Asam Biskuit Tepung Talas dan Tepung Kacang Hijau 17

Tabel 9. Kadar Protein Biskuit Berbasis Tepung Talas dan Tepung Kacang Hijau 18

Tabel 10. Profil Warna Biskuit Tepung Talas dan Tepung Kacang Hijau 19

Tabel 11. Uji Organoleptik Biskuit Tepung Talas dan Tepung Kacang Hijau 21

Tabel 12. Uji Indeks Efektivitas Biskuit Berbasis Tepung Talas dan Tepung Kacang Hijau 27

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Umbi Talas 6
Gambar 2. Kacang Hijau 8
Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Biskuit 13

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Pengujian Kadar Air 34

Lampiran 2. Pengujian Kadar Abu Tak Larut Asam 35

Lampiran 3. Pengujian Kadar Protein 36

Lampiran 4. Uji Warna 37

Lampiran 5. Uji Organoleptik 38

Lampiran 6. Hasil Analisis ANOVA dan Uji Lanjut BNJ Terhadap Kadar Air 40

Lampiran 7. Hasil Analisis ANOVA Terhadap Kadar Abu Tidak Larut Asam 41

Lampiran 8. Hasil Analisis ANOVA dan Uji Lanjut BNJ Terhadap Kadar Protein 42

Lampiran 9. Hasil Analisis ANOVA dan Uji Lanjut BNJ Terhadap Profil Warna 43

Lampiran 10. Data Hasil Uji Organoleptik (Warna) 45

Lampiran 11. Hasil Analisis Kruskal Wallis Organoleptik (Warna) 46

Lampiran 12. Data Hasil Uji Organoleptik (Aroma Talas) 47

Lampiran 13. Hasil Analisis Kruskal Wallis Organoleptik (Aroma Talas) 48

Lampiran 14. Data Hasil Uji Organoleptik (Aroma Kacang Hijau) 49

Lampiran 15. Hasil Analisis Kruskal Wallis Organoleptik (Aroma Kacang Hijau) 50

Lampiran 16. Data Hasil Uji Organoleptik (Tekstur) 51

Lampiran 17. Hasil Analisis Kruskal Wallis Organoleptik (Tekstur) 52

Lampiran 18. Data Hasil Uji Organoleptik (Cita Rasa Talas) 53

Lampiran 19. Hasil Analisis Kruskal Wallis Organoleptik (Cita Rasa Talas) 54

Lampiran 20. Data Hasil Uji Organoleptik (Cita Rasa Kacang Hijau) 55

Lampiran 21. Hasil Analisis Kruskal Wallis Organoleptik (Cita Rasa Kacang Hijau) 56

Lampiran 22. Data Hasil Uji Organoleptik (Kesukaan Keseluruhan) 57

Lampiran 23. Hasil Analisis Kruskal Wallis Organoleptik (Kesukaan Keseluruhan) 58

Lampiran 24. Data Analisis Indeks Efektivitas 59

Lampiran 25. Dokumentasi Penelitian..... 60

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan zaman yang semakin pesat mengakibatkan adanya banyak perubahan dalam pola hidup masyarakat, tak terlepas pola konsumsi pangan sehari-hari. Perubahan pola konsumsi masyarakat modern dipengaruhi oleh gaya hidup yang serba cepat (*fast-paced lifestyle*), dan juga teknologi serta kebutuhan akan makanan praktis yang dapat dikonsumsi di mana saja dan kapan saja. Mobilitas tinggi, keterbatasan, waktu serta meningkatnya aktivitas membuat masyarakat membutuhkan makanan ataupun camilan yang mudah diperoleh dan siap dikonsumsi.

Camilan ini berfungsi untuk mengisi perut sementara waktu di antara waktu makan utama ataupun umumnya dapat dimakan dalam saat waktu senggang. Camilan dapat memberikan energi dan sementara dapat menghilangkan rasa lapar. Dalam konteks ini, camilan memiliki nilai praktis yang tinggi karena dapat dikonsumsi tanpa adanya persiapan khusus. Kepraktisan ini juga didukung dengan adanya camilan yang umumnya mudah dibawa, disimpan dan dikonsumsi secara langsung. Kepraktisan inilah yang menjadikan camilan suatu produk pangan yang paling nyaman yang digunakan sebagai penghilang rasa lapar sementara dan juga pemberi energi (Mukti *et al*., 2023). Salah satu camilan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat luas saat waktu luang yaitu biskuit.

Biskuit merupakan produk pangan kering yang diperoleh melalui proses pemanggangan adonan berbasis tepung terigu, baik dengan maupun tanpa substitusi bahan lain yang mengandung minyak/lemak serta penambahan bahan pangan lainnya dan bahan tambahan pangan sesuai dan diperbolehkan (BSN, 2022). Produk biskuit yang beredar di pasaran saat ini umumnya masih bergantung pada tepung terigu sebagai bahan baku utama, sedangkan Indonesia sendiri masih bergantung pada gandum impor. Menurut Badan Pusat Statistik tahun 2024, impor gandum mencapai 10,58 juta ton (BPS, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa ketergantungan yang tinggi terhadap pasokan luar negeri. Kondisi ini mendorong pengembangan produk berbahan baku lokal yang tidak hanya dapat mengurangi ketergantungan impor, tetapi juga menjadi peluang diversifikasi pangan. Salah satu alternatif yang dapat dikembangkan adalah dalam bentuk biskuit yang diformulasikan berbasis bahan pangan lokal non-

terigu seperti talas dan kacang hijau.

Talas (*Colocasia esculenta*) merupakan salah satu bahan pangan lokal yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Talas sudah dikenal sebagai tanaman obat dan biasanya digunakan untuk gangguan saluran pernafasan, diare, maupun gangguan kulit. Dalam 100g talas mengandung 1,5g protein, 0,2 lemak, 4,1 serat, dan 26,46 karbohidrat (Patel & Singh, 2023) yang mengandung pati sebesar 70-80g/100g (Rashmi *et al*., 2018). Penggunaan talas dalam biskuit dapat meningkatkan nutrisi pada biskuit karena talas sendiri dapat menjadi sumber karbohidrat, namun memiliki kandungan protein yang rendah, sehingga diperlukan penggunaan bahan pangan yang tinggi akan kandungan protein. Salah satu bahan pangan lokal yang mengandung protein tinggi adalah kacang hijau. Kacang hijau (*Vigna radiata)* merupakan tanaman yang sering dijumpai dan dapat tumbuh hampir di semua wilayah di Indonesia. Dalam 100g kacang hijau terkandung 9,05g air, 62,62g karbohidrat, 23,86 protein, dan 1,15g lemak (Kalim *et al*., 2021). Penggunaan kedua bahan tersebut diharapkan akan dapat meningkatkan nutrisi dalam biskuit dibandingkan dengan biskuit dengan penggunaan tepung terigu.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka menarik untuk dikaji kombinasi antara kedua bahan yang digunakan dalam pembuatan biskuit. Pengembangan biskuit berbahan dasar talas dan kacang hijau diharapkan dapat menjadi bagian dari upaya memperluas pilihan makanan sehat dan praktis yang bebas gluten dan mendorong keberagaman konsumsi pangan lokal yang lebih bernutrisi.

B. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini berapakah formulasi tepung talas dan tepung kacang hijau untuk menghasilkan biskuit terbaik berdasarkan karakteristik fisikokimia dan sensori.

C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi tepung talas dan tepung kacang hijau untuk menghasilkan biskuit terbaik berdasarkan karakteristik fisikokimia dan sensori.

D. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi baru mengenai produk biskuit berbasis tepung talas dan tepung kacang hijau dan meningkatkan pemanfaatan pangan lokal.