

LAPORAN PENELITIAN

**“Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap
Karakteristik Fisik, Kimia Dan Sensoris Beras Analog Tepung Garut
Untuk Pencegahan Diabetes Melitus”**



Disusun Oleh :

Geolia Maharani Sekar Prastanti (202233014)

**PROGRAM STUDI SARJANA GIZI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI RAPIH
YOGYAKARTA**

2026

LAPORAN PENELITIAN

“Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Karakteristik Fisik,
Kimia Dan Sensoris Beras Analog Tepung Garut Untuk Pencegahan Diabetes
Melitus”



Disusun Oleh :

Geolia Maharani Sekar Prastanti (202233014)

PROGRAM STUDI SARJANA GIZI

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI RAPIH

YOGYAKARTA

2026

LAPORAN PENELITIAN
PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KACANG MERAH TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS BERAS ANALOG TEPUNG
GARUT UNTUK PENCEGAHAN DIABETES MELITUS

Disusun Oleh :
Geolia Maharani Sekar Prastanti
NPM: 202233014

Laporan Penelitian ini Telah Diperiksa, Disetujui dan Dipertahankan Dihadapan Tim
Penguji Tugas Akhir Mahasiswa STIKes Panti Rapih Yogyakarta
Yogyakarta, 13 Agustus 2026

Pembimbing I



Veronica Ima Pujiastuti, S.TP., M.Gizi.

NIK 202050002

Pembimbing II



Ir. Maria Amrijati Lubijarsih, M.P.

NIK 202050003

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Geolia Maharani Sekar Prastanti

NPM : 202233014

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa studi kasus dengan judul:

“Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia Dan Sensoris Beras Analog Tepung Garut Untuk Pencegahan Diabetes Melitus”

Yang telah saya laksanakan selama empat bulan dari April 2026 sampai dengan Agustus 2026, seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun terhadap bagian-bagian tertentu dalam penulisan hasil penelitian yang saya kutip secara langsung maupun tidak langsung dari hasil karya orang/pihak lain telah saya tuliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian penulisan hasil penelitian ini terbukti bukan karya sendiri atau terdapat indikasi adanya plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi moral, sanksi administratif serta dituntut ganti rugi dan atau pidana sesuai dengan ketentuan perundangan-undangan yang berlaku.

Pernyataan keaslian penelitian ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa tekanan dari siapapun dan atau dari pihak manapun.

Yogyakarta, 18 Agustus 2026

Yang membuat pernyataan,



Geolia Maharani Sekar Prastanti

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG KACANG MERAH TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS BERAS ANALOG TEPUNG GARUT UNTUK PENCEGAHAN DIABETES MELITUS

Disusun Oleh :

Geolia Maharani Sekar Prastanti

NPM: 202233014

Telah dipertahankan dan diujikan di depan dewan penguji Skripsi STIKes Panti Rapih
Untuk memenuhi Tugas Akhir Mahasiswa Prodi Gizi Program Sarjana
Pada tanggal 13 Agustus 2026

Mengesahkan,

Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta



Penguji

Ketua : Hiasinta A. Purnawijayanti, S.TP., M.P

Anggota : 1. Veronica Ina Pujiastuti, S.TP., M.Gizi

2. Ir. Maria Amrijati Lubijarsih, M.P

HALAMAN MOTTO

“Segala perkara dapat kutanggung didalam Dia,
yang memberi kekuatan kepadaku.”

(Filipi 4:13)

“Karena masa depan sungguh ada,
dan harapanmu tidak akan hilang.”

(Amsal 23:18)

“Everything you lose is
a step you take”

(Taylor Swift)

“Tidak ada yang benar benar mustahil.
Itu hanya berarti kita belum menemukan caranya.”

(Park Seong-a – Head Over Heels)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis berikan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena berkenaan rahmat dan kehendak-Nya, skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia Dan Sensoris Beras Analog Tepung Garut Untuk Pencegahan Diabetes Melitus” dapat penulis selesaikan.

Penulis menyadari bahwa selama penyusunan skripsi ini berlangsung penulis dapat banyak bantuan, petunjuk, bimbingan, arahan dan motivasi dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada.

1. Tuhan Yesus Kristus, atas segala kasih karunia, kekuatan, dan penyertaan-Nya di setiap langkah penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kelancaran dan jalan yang selalu dibukakan dari awal hingga akhir penelitian.
2. Orang tua tercinta, Ibu Bkti dan Bapak Yudi atas doa yang tak pernah putus, cinta kasih yang luar biasa, serta pengorbanan dan dukungan baik moral maupun material. Terima kasih telah menjadi kekuatan dan alasan terkuat untuk terus berjuang menyelesaikan pendidikan ini.
3. Alm Kakek dan Nenek tercinta, yang selalu memberikan kasih sayang tanpa batas semasa hidupnya. Meski raga telah tiada, kenangan, didikan, serta doa-doa yang pernah dipanjatkan selalu abadi dan menjadi motivasi tersendiri di dalam hati penulis.
4. Ibu Veronica Ima Pujiastuti, S.T.P., M.Gizi dan Ibu Ir. Maria Amrijati Lubijarsih, M.P selaku dosen pembimbing, yang telah dengan penuh kesabaran memberikan waktu, tenaga, arahan, saran, serta ilmu yang sangat berharga dari awal perencanaan penelitian hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Hiasinta Anastasia Purna Wijayanti, S.T.P., M.P selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji, serta memberikan evaluasi, masukan, dan kritik yang sangat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

6. Pihak UKM Putri 21, yang telah memberikan dukungan luar biasa dalam memfasilitasi alat-alat yang digunakan sehingga jalannya proses penelitian dan pembuatan beras analog ini dapat berjalan dengan lancar.
7. Teman-teman “Anak Tuhan”, yang selalu menjadi pendengar yang baik, memberikan semangat, hiburan, motivasi dan dukungan yang tidak pernah putus sejak dulu hingga saat ini.
8. Teman-teman “Lavender” dan “Surila”, yang telah mewarnai masa-masa perkuliahan, tempat bertukar pikiran, saling bahu-membahu, dan berjuang bersama melewati berbagai suka, duka, dari awal perkuliahan hingga saat ini.
9. Diri saya sendiri, Geolia Maharani Sekar Prastanti, terima kasih sudah bertahan, pantang menyerah, dan mau berjuang melewati segala rasa lelah, dan tangis, selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih sudah bertanggung jawab menyelesaikan apa yang telah dimulai.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Namun, penulis berharap semoga karya sederhana ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi pembaca serta perkembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi pangan.

Yogyakarta, 12 Agustus 2026

Penulis

INTISARI

Nama : Geolia Maharani Sekar Prastanti
NPM : 202233014
Judul : Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia Dan Sensoris Beras Analog Tepung Garut Untuk Pencegahan Diabetes Melitus
Tanggal Ujian : 13 Agustus 2026
Pembimbing : 1. Veronica Ima Pujiastuti, S.T.P., M.Gizi
2. Ir. Maria Amrijati Lubijarsih, M.P
Jumlah Pustaka : 73 pustaka (tahun 2018-2026)
Jumlah Halaman : xv, 107 halaman, tabel, lampiran

Latar belakang: Diabetes melitus tipe 2 merupakan masalah kesehatan yang berkaitan dengan gangguan metabolisme glukosa dan memerlukan pengaturan pola makan, terutama melalui pemilihan sumber karbohidrat kompleks dan asupan serat yang memadai. Beras analog berbasis bahan pangan lokal dapat menjadi salah satu alternatif diversifikasi pangan. Tepung umbi garut berpotensi digunakan sebagai bahan dasar beras analog karena memiliki karakteristik pati dan kandungan serat yang mendukung pengembangan pangan fungsional, tetapi dominasi amilosa dapat berkontribusi terhadap tekstur beras analog. Tepung kacang merah dipilih sebagai bahan tambahan karena mengandung protein dan serat pangan serta diharapkan dapat memengaruhi karakteristik fisik, kimia, dan sensoris produk. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh penambahan tepung kacang merah terhadap karakteristik kimia (serat pangan, amilosa, amilopektin, kadar air), fisik (Water Holding Capacity/WHC) dan sensoris dari beras analog tepung garut. **Metode:** Penelitian eksperimental yang terdiri dari tiga perlakuan penambahan tepung kacang merah : 10% (F1), 15% (F2) dan 20% (F3) dengan masing masing tiga (3) kali ulangan. Analisis data dilakukan menggunakan uji ANOVA atau *Welch ANOVA* serta uji *Friedman* untuk uji sensoris, yang dilanjutkan dengan uji *post hoc* jika terdapat pengaruh yang nyata. **Hasil:** Penambahan tepung kacang merah berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap peningkatan serat pangan (6,50% hingga 9,59%), penurunan WHC (252,83% menjadi 198,19%), kadar air (8,08% hingga 8,80%), aroma, citarasa dan kesukaan keseluruhan. Tidak terdapat pengaruh nyata ($p > 0,05$) pada kadar amilosa (12,55% hingga 13,05%), kadar amilopektin (51,57% hingga 53,92%), serta pada analisis sensoris kenampakan dan citarasa. **Kesimpulan:** Formulasi F2 (15% tepung kacang merah) paling direkomendasikan. Formulasi ini mampu meningkatkan kadar serat pangan signifikan (7,84%), menghasilkan kadar air terendah (8,08%) untuk stabilitas masa simpan, serta memiliki penerimaan sensoris paling optimal dibandingkan perlakuan lain.

Kata kunci : Diabetes Melitus tipe 2, Beras analog, Tepung umbi garut, Tepung kacang merah

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena karunia-Nya Skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Beras Analog Tepung Garut untuk Pencegahan Diabetes Melitus” dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Proposal penelitian ini bertujuan untuk memenuhi mata kuliah Skripsi.

Saya ingin mengucapkan terimakasih atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan dalam proses penyusunan proposal ini kepada:

1. Ibu Veronica Ima Pujiastuti, S.TP., M.Gizi selaku dosen pembimbing 1 selama proses penyusunan skripsi.
2. Ibu Ir. Maria Amrijati Lubijarsih, MP selaku dosen pembimbing 2 selama proses penyusunan skripsi.
3. Ibu Hiasinta Anastasia Purnawijayanti, S.T.P., M.P selaku dosen penguji selama sidang skripsi

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan referensi bagi pembaca yang ingin mendalami bidang lebih lanjut. Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari segala pihak.

Yogyakarta, 18 Agustus 2026

Penulis