

LAPORAN PENELITIAN
PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG KEDELAI DAN
TEPUNG CANGKANG TELUR BEBEK TERHADAP KADAR
KALSIUM DAN KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK
MAKANAN ENTERAL BAGI LANSIA



LUISA VENI NOVAYA SIWI
NPM 202233017

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

2026

LAPORAN PENELITIAN
PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG KEDELAI
DAN TEPUNG CANGKANG TELUR BEBEK TERHADAP
KADAR KALSIUM DAN KARAKTERISTIK
ORGANOLEPTIK MAKANAN ENTERAL BAGI LANSIA



LUISA VENI NOVAYA SIWI
NPM 202233017

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

2026

LAPORAN PENELITIAN

**PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG KEDELAI DAN TEPUNG
CANGKANG TELUR BEBEK TERHADAP KADAR KALSIMUM DAN
KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK MAKANAN ENTERAL BAGI
LANSIA**

Disusun Oleh:

Luisa Veni Novaya Siwi

NPM 202233017

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

Yogyakarta, 12 Agustus 2026

Pembimbing I,



Hiasinta A. Purnawijayanti, S.T.P., M.P.

NIK 201850004

Pembimbing II,



Fransisca Shinta Maharini, S.Si., M.Sc, Ph.D

NIK 201750005

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Luisa Veni Novaya Siwi

NPM : 202233017

Dengan ini menyetakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian dengan judul :

“Pengaruh Perbandingan Tepung Kedelai Dan Tepung Cangkang Telur Bebek Terhadap Kadar Kalsium Dan Karakteristik Organoleptik Makanan Enteral Bagi Lansia”

Yang telah saya laksanakan selama lima bulan dari bulan April 2026 sampai Agustus 2026, seluruhnya merupakan hasil karya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan hasil penulisan yang saya kutip secara langsung maupun tidak langsung dari hasil karya orang atau pihak lain telah saya tuliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan normal, 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 normal, sanksi administratif, serta dituntut ganti rugi atau pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Pernyataan keaslian penelitian ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa tekanan dari siapapun atau manapun.

Yogyakarta, 12 Agustus 2026

Yang membuat pernyataan,



Luisa Veni Novaya Siwi

SKRIPSI

PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG KEDELAI DAN TEPUNG CANGKANG TELUR BEBEK TERHADAP KADAR KALSIMUM DAN KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK MAKANAN ENTERAL BAGI LANSIA

Disusun Oleh :

Luisa Veni Novaya Siwi

NPM: 202233017

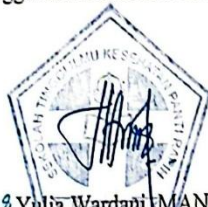
Telah dipertahankan dan diujikan di depan dewan penguji Skripsi STIKes Panti Rapih

Untuk memenuhi Tugas Akhir Mahasiswa Prodi Gizi Program Sarjana

Pada tanggal 7 Agustus 2026

Mengesahkan,

Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta



Yulia Wardani, MAN

NIK. 201450001

Penguji

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

.....

Anggota : 1. Hiasinta A. Purnawijayanti, S.T.P., M.P.

.....

2. Fransisca Shinta Maharini, S.Si., M.Sc., Ph.D

.....

HALAMAN MOTTO

“Serahkanlah perbuatanmu kepada Tuhan, maka terlaksanalah segala rencanamu.”

(Amsal 16 : 3)

“Diberkatilah orang yang mengandalkan Tuhan, yang menaruh harapannya pada Tuhan”

(Yeremia 17 : 7)

“Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku.”

(Filipi 4 : 13)

"Jangan takut, percaya saja”

(Markus 5 : 36)

“Aku ditolak dengan hebat sampai jatuh, tetapi Tuhan menolong aku.”

(Mazmur 118 : 13)

“Aku tahu, bahwa engkau sanggup melakukan segala sesuatu, dan tidak ada rencana-Mu yang gagal.”

(Ayub 42 : 2)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala perjuangan yang sudah penulis lalui hingga titik ini, penulis persembahkan teruntuk orang-orang yang selalu menjadi penyemangat dan menjadi alasan penulis untuk tetap kuat dan semangat dalam menjalaninya, sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

1. Tuhan Yesus segala sumber hikmat, kasih dan kekuatan. Terima kasih atas segala penyertaan-Mu dalam setiap proses kecil maupun besar sekalipun, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Orang tua, adik dan keluarga yang selalu menjadi sumber kekuatan dan semangat. Terima kasih atas segala doa, dukungan dan pengorbanannya yang tak terhingga untuk penulis.
3. Ibu Hiasinta A. Purnawijayanti, S.T.P., M.P. selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Fransisca Shinta Maharini, S.Si., M.Sc, Ph.D selaku dosen pembimbing 2. Terima kasih banyak karena telah memberikan waktu luang untuk bimbingan, memberikan ilmu, saran, semangat serta motivasi dalam proses menyelesaikan laporan penelitian ini dengan penuh kesabaran
4. Seluruh orang-orang yang penulis kasihi. Terima kasih selalu setia hadir dalam keadaan suka maupun duka bagi penulis, dan tidak pernah lelah untuk memberikan semangat dan bantuannya bagi penulis.
5. Diri sendiri telah bertahan, tidak menyerah dan berjuang sejauh ini untuk mempertanggungjawabkannya hingga selesai tepat waktu.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dari berbagai pihak yang mendukung penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi seluruh pihak yang membacanya dan dapat menambah ilmu serta wawasan ilmu pengetahuan.

INTISARI

Nama : Luisa Veni Novaya Siwi
NPM : 202233027
Judul : Pengaruh Perbandingan Tepung Kedelai dan Tepung Cangkang Telur terhadap Kadar Kalsium dan Karakteristik Organoleptik Makanan Enteral bagi Lansia
Tanggal Ujian : 07 Agustus 2026
Pembimbing : 1. Hiasinta Anatasia Purnawijayanti, S.T.P., M.P.
2. Fransisca Shinta Maharini, S.Si., M.Sc., Ph.D.
Jumlah Pustaka : 89 pustaka (Tahun 1998-2025)
Jumlah Halaman : ix, 105 halaman, tabel, lampiran

Latar Belakang : Osteoporosis merupakan masalah kesehatan yang banyak dialami lansia akibat penurunan kepadatan tulang. Pemenuhan kebutuhan kalsium pada lansia sering kali belum optimal, terutama pada lansia dengan intoleransi laktosa yang mengalami keterbatasan dalam mengonsumsi susu sebagai sumber kalsium. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan makanan enteral bebas laktosa dengan memanfaatkan tepung kedelai sebagai sumber protein dan tepung cangkang telur sebagai sumber kalsium. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh perbandingan tepung kedelai dan tepung cangkang telur terhadap kadar kalsium, karakteristik organoleptik, dan daya terima makanan enteral bagi lansia. **Metode:** Penelitian eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan (F1, F2, dan F3) dan tiga kali pengulangan. Kadar kalsium dianalisis menggunakan metode *Atomic Absorption Spectrophotometry* (AAS). Uji organoleptik meliputi kenampakan, citarasa, tekstur, kekentalan, aftertase, dan kesukaan keseluruhan dengan melibatkan 36 panelis semi-terlatih. Data organoleptik dianalisis menggunakan uji Friedman dan dilanjutkan Wilcoxon apabila terdapat perbedaan. Formula terpilih berdasarkan hasil uji organoleptik selanjutnya diuji daya terima pada 10 lansia dengan pemberian 200 mL persajian dan pengukuran berdasarkan jumlah produk yang dikonsumsi. **Hasil:** Kadar kalsium menunjukkan perbedaan signifikan antar formula ($p=0,002$), dengan F1 sebesar $606,33 \pm 129,08$ mg/100 g, F2 sebesar $863,77 \pm 142,66$ mg/100 g, dan F3 sebesar $1.198,36 \pm 16,03$ mg/100 g. Peningkatan proporsi tepung cangkang telur meningkatkan kadar kalsium, tetapi cenderung menurunkan karakteristik organoleptik. F1 merupakan formula perlakuan dengan karakteristik organoleptik terbaik dan terpilih untuk uji daya terima. Rata-rata konsumsi F1 sebesar 113 mL dari 200 mL, dengan daya terima sebesar 56,5%. **Kesimpulan:** Perbandingan tepung kedelai dan tepung cangkang telur berpengaruh terhadap kadar kalsium dan sebagian besar karakteristik organoleptik. F1 memiliki karakteristik organoleptik dan daya terima terbaik di antara formula perlakuan, sedangkan F3 memiliki kadar kalsium tertinggi. **Saran:** Diperlukan reformulasi untuk memperbaiki tekstur yang masih berpasir dan citarasa yang kurang manis dengan tetap mempertahankan kadar kalsium.

Kata Kunci : Makanan enteral, tepung kedelai, tepung cangkang telur, osteoporosis, lansia.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala rahmat-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Pengaruh Perbandingan Tepung Kedelai Dan Tepung Cangkang Telur Bebek Terhadap Kadar Kalsium Dan Karakteristik Organoleptik Makanan Enteral Bagi Lansia” dengan lancar dan tepat waktu. Keberhasilan dalam penyusunan laporan penelitian ini tidak terlepas dari bantuan serta bimbingan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Hiasinta Anatasia Purnawijayanti, S.T.P., M.P. selaku dosen pembimbing I, yang telah telah memberikan bimbingan, saran, serta motivasi dalam proses menyelesaikan laporan penelitian.
2. Ibu Fransisca Shinta Maharini, S.Si.,M.Sc, Ph.D selaku ketua program studi gizi program sarjana Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih dan selaku dosen pembimbing II, yang telah telah memberikan bimbingan, saran, serta motivasi dalam proses menyelesaikan laporan penelitian.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan serta berkat bagi pihak yang telah ikut membantu dalam menyelesaikan laporan penelitian ini sehingga laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta 12 Agustus 2026

Luisa Veni Novaya Siwi