

Penelitian Makanan Sisa

by Dahliansyah Dahliansyah

Submission date: 21-May-2023 12:27PM (UTC+0700)

Submission ID: 2098119230

File name: LAPORAN_AKHIR_PENELITIAN_MAKANAN_SARING_2022.docx (332.53K)

Word count: 16252

Character count: 89240

LAPORAN PENELITIAN

**PENGARUH PEMBERIAN MODIFIKASI BLENDERIZED
BERBASIS KACANG-KACANGAN SEBAGAI TERAPI GIZI
PASIEN PASCA BEDAH TERHADAP DAYA TERIMA PANELIS
DI RSUD DR. SOEDARSO**



Peneliti

Rudi Hartono, S.Gz
NIP.197606022000121002

Dahliansyah, SKM, M.Gz
NIDN. 4011077901

**PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DOKTER SOEDARSO
INSTALASI GIZI
TAHUN 2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul penelitian :

Pengaruh Pemberian Modifikasi Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan Sebagai Terapi Gizi Pasien Pasca Bedah Terhadap Daya Terima Panelis Di RSUD Dr. Soedarso.

Peneliti

Nama : Rudi Hartono, S.Gz
NIP : 19760602 200012 1 002
Jabatan Fungsional : Nutritionis Ahli Pertama
Nomor Hp : 08115702351
Alamat e-mail : rudi.hartono.0276@gmail.com

Anggota Peneliti

Nama : Dahliansyah, SKM, M.Gz
NIDN : 4011077901
Jabatan Fungsional : JFUD
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Nomor Hp : 081256026808
Alamat e-mail : dahlian_syah_gz@yahoo.co.id

Tahun Pelaksanaan : 1 tahun
Biaya Penelitian : Rp. 10.000.000,-

Pontianak, 25 Pebruari 2022

Mengetahui,
Kepala Bidang Pengembangan
RSUD Dr. Soedarso

Ketua Peneliti

RISTIANI YULIANTARI, SKM, M.Kes
NIP. 19660707 198903 2 009

RUDI HARTONO, S.Gz
NIP. 19760602 200012 1 002

Mengesahkan
Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Dokter Soedarso

Drg. YULIASTUTI SARIPAWAN, M.Kes
NIP. 19710714 200012 2 002

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul penelitian: Pengaruh Pemberian Modifikasi Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan Sebagai Terapi Gizi Pasien Pasca Bedah Terhadap Daya Terima Panelis Di RSUD Dr. Soedarso.

2. Tim Penelitian

No	Nama	Jabatan	Bidang Ilmu	Instansi Asal
1	Rudi Hartono, S.Gz	Ketua	Ilmu Gizi	RSUD Dr. Soedarso Pontianak
2	Dahliahsyah, SKM, M.Gz	Anggota	Ilmu Gizi	Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Pontianak

1. Objek Penelitian (Jenis Material yang akan diteliti dan segi penelitian) : Penelitian melibatkan beberapa Karyawan RSUD Dr. Soedarso sebagai Panelis yang terlibat dalam hal uji citarasa dalam penelitian secara eksperimental ini.

2. Masa Pelaksanaan

Mulai : Bulan : Juni Tahun 2022

Berakhir : Bulan : Juli Tahun 2022

3. Usulan Biaya Penelitian

Tahun ke- 1 : Rp. 10.000.000

4. Lokasi Penelitian : Untuk Uji mikrobiologi dan Uji Mutu Gizi dilakukan di Laboratorium Kimia Politeknik Negeri Pontianak, dan untuk Pembuatan sampel penelitian dan uji organoleptik dilakukan di Instalasi Gizi RSUD Dr. Soedarso.

5. Instansi lain yang terlibat :

Penelitian ini melibatkan Peneliti dari Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Pontianak.

6. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada gagasan fundamental dan orisinal yang akan mendukung pengembangan iptek):

Hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi dalam upaya perencanaan dan tatalaksana gizi dan dietetik terutama dalam mengatasi masalah malnutrisi pasien rawat inap dan membantu mengurangi biaya perawatan medis dan biaya pengadaan bahan makanan minuman di RSUD Dr. Soedarso. Rekomendasi penelitian ini dapat dijadikan literatur dalam pengambilan kebijakan peningkatan mutu pelayanan gizi, makanan dan dietetik sehingga sesuai dan tepat sasaran.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah, sehingga dapat diselesaikannya Proposal Penelitian ini yang berjudul “Pengaruh Pemberian Modifikasi Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan Sebagai Terapi Gizi Pasien Pasca Bedah Terhadap Daya Terima Panelis Di RSUD Dr. Soedarso”

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu memberikan petunjuk, bimbingan dan dorongan kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan Proposal Penelitian ini, untuk itu saran dan masukan dari semua pihak sangat diperlukan, sebagai penyempurnaan tulisan. Akhir kata semoga Proposal Penelitian ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun para pembaca semua.

Pontianak, Pebruari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

PROPOSAL PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
RINGKASAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Kondisi Pasien Pasca Bedah	9
B. Diet Pasca Bedah II.....	11
C. Makanan Cair.....	11
D. Makanan Cair Lengkap.....	12
E. Makanan Cair Modifikasi/Khusus	14
F. Formula Komersial	18
G. Pemberian Makanan Cair di Rumah Sakit.....	19
H. Zink	19
I. Tempe	21
J. Wijen.....	23
K. Kacang-Kacangan	23
L. Uji Organoleptik	26
N. Panelis	29
O. Analisis Proksimat	31
P. Kerangka Teori	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Hipotesis	33
B. Defenisi Operasional.....	33
C. Desain Penelitian	35
D. Prosedur Penelitian Dan Parameter Pengamatan.....	36
E. Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
F. Alat dan Bahan.....	38
G. Teknik Pengumpulan Data.....	40
H. Analisis data.....	40
BAB IV	32

RANCANGAN ANGGARAN BIAYA DAN JADWAL PELAKSANAAN.....	32
I. Biaya Penelitian	32
J. Jadwal Kegiatan	33
BAB V	34
HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil.....	34
B. Pembahasan	36
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Indikasi Pemberian Formula Rumah Sakit (FRS).....	13
Tabel 2	Contoh Bahan Makanan sehari FRS dengan Susu	13
Tabel 3	Contoh Bahan Makanan Sehari Makanan Cair Blenderized.....	13
Tabel 4	Makanan Cair Formular Rumah Sakit	15
Tabel 5	Formula Komersial.....	18
Tabel 6	Kandungan Zat Gizi tempe	22
Tabel 7	Kandungan Gizi Wijen Per 100 g BDD (Berat Dapat Dimakan)	23
Tabel 8	Informasi Nilai Gizi Tepung Kacang Hijau Per 100 g BDD (Berat Dapat Dimakan)	24
Tabel 9	Informasi Nilai Gizi Kacang Merah Kering Per 100 g BDD (Berat Dapat Dimakan).....	25
Tabel 10	Informasi Nilai Gizi Kacang Tolo Rebus Per 100 g BDD (Berat Dapat Dimakan).....	26
Tabel 11	Defenisi Operasional	33
Tabel 12	Alat Pembuatan Modifikasi Makanan Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan.....	38
Tabel 13	Alat Pembuatan Modifikasi Makanan Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan.....	38
Tabel 14	Komposisi Bahan Modifikasi Blenderized Berbasis kacang-Kacangan Rasa Jabe	39
Tabel 15	Komposisi Bahan Modifikasi Blenderized Berbasis kacang-Kacangan Rasa Kayu Manis	39
Tabel 16	Komposisi Bahan Modifikasi Blenderized Berbasis kacang-Kacangan Rasa Vanilla	40
Tabel 17	Anggaran Biaya Penelitian	32
Tabel 18	Jadwal Kegiatan	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Landasan Teori.....	32
Gambar 2 Kerangka Konsep.....	33
Gambar 3 Hasil penilaian panelis terhadap warna.....	34
Gambar 4 Hasil penilaian panelis terhadap aroma.....	35
Gambar 5 Hasil penilaian panelis terhadap rasa.....	35
Gambar 6 Hasil penilaian panelis terhadap tekstur.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Biodata Ketua dan Anggota Peneliti	44
Lampiran 2	Surat Pernyataan Ketua Peneliti	46
Lampiran 3	Informed Consent	47
Lampiran 4	Formulir Uji Organoleptik	48
Lampiran 5	Tabel uji organoleptik (warna)	49
Lampiran 6	Tabel uji organoleptik (Aroma)	50
Lampiran 7	Tabel uji organoleptik (rasa)	51
Lampiran 8	Tabel uji organoleptik (tekstur)	52
Lampiran 9	Penilaian perlakuan terbaik terhadap parameter Organoleptik pada makanan berbasis blenderized berbahan kacang-kacangan berdasarkan Uji Indeks Efektifitas (De Garmo)	53

RINGKASAN

Salah satu tantangan besar bagi pasien yang sedang menjalani rawat inap di rumah sakit adalah malnutrisi rumah sakit (MRS). Akibat dari MRS adalah durasi perawatan yang lebih lama, pemulihan fisik yang lebih lama, peningkatan komplikasi penyakit, serta peningkatan angka morbiditas dan mortalitas dan biaya rumah sakit sebesar 3 kali lipat lebih tinggi dan lama perawatan di rumah sakit memanjang sebesar 1,5 – 2 kali lipat. Penelitian terbaru menunjukkan prevalensi malnutrisi pada pasien pasca rawat sebesar 20 – 40%. Kejadian malnutrisi di rumah sakit disebabkan diantaranya dalam kondisi kritis (pasca bedah) juga diduga adanya penurunan asupan makan dalam waktu yang cukup lama. Makanan formula rumah sakit dan makanan formula komersial adalah makanan cair yang diberikan pada pasien pasca bedah. Makanan Formula Komersial lebih mahal harganya bila dibandingkan dengan makanan Formula rumah sakit. Upaya yang dilakukan adalah mengembangkan makanan cair formula rumah sakit (FRS). Pengembangan/modifikasi FRS memanfaatkan bahan makanan bersumber dari kacang-kacangan sebagai sumber energi, Fe, dan Zink yang mudah didapat di Kota Pontianak dan bagian dari bahan makanan yang diadakan di RSUD Dr. Soedarso. Pada pasien pasca bedah cenderung lemah dan mengalami penurunan asupan makan. Penyebab antara lain Kurangnya asupan energi, defisiensi Fe dan Zink. Penambahan bahan makanan berbasis kacang-kacangan dalam makanan blenderized diharapkan mampu meningkatkan asupan makan pasien sehingga mampu meningkatkan daya tahan pasien selama menjalani perawatan sehingga memperpendek masa rawat dan mengurangi biaya perawatan medis dan mengurangi biaya belanja susu formula. **Tujuan** jangka panjang penelitian ini adalah mendapatkan formula Modifikasi Blenderized Berbasis Kacang-kacangan yang diminati oleh semua pasien pasca bedah dan pasien rawat inap lainnya terutama yang mendapat terapi diit cair. **Tahun pertama** penelitian akan melakukan uji mikrobiologi, uji mutu gizi dan uji organoleptik yaitu daya terima panelis terhadap Modifikasi Makanan Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan dengan empat variasi rasa yaitu rasa original, rasa jahe, rasa kayu manis dan rasa vanila. Kemudian **tahun kedua** akan dilakukan perbaikan formula Blederized dilanjutkan dengan pengujian efektifitas formula blederized kepada pasien pasca bedah yang mendapat terapi gizi melalui oral dan enteral di RSUD Dr. Soedarso untuk mengetahui dampak dalam peningkatan kualitas kesehatan dan status gizi serta masa perawatan. **Desain penelitian ini adalah eksperimental murni (true experiment)** dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu factor.

Kata Kunci: *Malnutrisi, Makanan Blenderized berbasis kacang-kacangan*

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Malnutrisi merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi rumah sakit (RS) dan dapat timbul sejak sebelum dirawat yang disebabkan karena penyakitnya atau masukan zat gizi yang tidak cukup. Namun, tidak jarang pula malnutrisi ini timbul selama dirawat inap dan berlanjut hingga paska rawat (Susetyowati, 2020). Dampak yang ditimbulkan seperti durasi perawatan yang lebih lama, pemulihan fisik yang lebih lama, peningkatan komplikasi penyakit, serta peningkatan angka morbiditas dan mortalitas. Malnutrisi sering dihubungkan dengan komplikasi yang terjadi pada tindakan pembedahan. Meskipun masih sulit menyatakan hubungan penyebabnya, telah diketahui bahwa malnutrisi dapat menghambat penyembuhan luka operasi, daya tahan tubuh (imunokompetens), penurunan fungsi otot jantung, dan respiratori. Lebih jauh lagi pasien malnutrisi akan mempunyai risiko morbiditas lebih tinggi sebanding dengan lama rawat yang lebih panjang, apabila dibandingkan dengan pasien bergizi baik (Tinuk Agung Meilany,dkk.,2012).

Angka mortalitas pada pasien malnutrisi meningkat sebesar 3 kali lipat apabila dibandingkan dengan pasien tanpa malnutrisi. Efek lain yang merugikan adalah biaya rumah sakit sebesar 3 kali lipat lebih tinggi dan lama perawatan di rumah sakit memanjang sebesar 1,5 – 2 kali lipat. Malnutrisi terjadi di negara maju maupun negara berkembang. Prevalensi malnutrisi rumah sakit di Belanda mencapai 40% dan Amerika mencapai 40-50%. Penelitian yang dilakukan di Indonesia menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda, di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo menunjukkan angka malnutrisi pada pasien bedah digestif adalah sebesar 45,9% dan di RSPAD Gatot Subroto malnutrisi pada pasien penyakit dalam sebesar 47,6%. (JPG, 2019).

Berdasarkan Pengamatan Peneliti, kondisi pasien pasca bedah yang berada *Intensive Care Unit (ICU)* di RSUD Dr. Soedarso Pontinak hampir dipastikan semua mengalami kondisi malnutrisi. Hal ini berdasarkan fakta bahwa pasien yang menjalani perawatan pasca bedah mengalami hipopalbumin. Disebutkan bahwa salah satu parameter pasien pasca bedah dikatakan mengalami kondisi malnutrisi apabila adanya

kondisi hipoalbumin (Suharyanti, 2019). Penelitian terbaru menunjukkan prevalensi malnutrisi pada pasien paska rawat sebesar 20 – 40%. (Susetyowati dkk, 2020).

Hasil penelitian menyebutkan pemberian asupan makan lebih dini memiliki lama rawat di rumah sakit yang lebih pendek, nyeri lebih rendah, skor, dan durasi ileus pasca operasi lebih pendek daripada pasien dengan perawatan pasca operasi tradisional (Masood, et al 2021). Penelitian lain menunjukkan bahwa untuk mencegah malnutrisi diberikan asupan gizi secara dini. Hasil penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Abadi (2017) menunjukkan bahwa semakin dini pemberian nutrisi maka semakin besar manfaat sistemik bagi pasien. Pada pasien bedah digestif terjadi peningkatan stres metabolisme sehingga kebutuhan energi dan protein meningkat. Apabila hal tersebut tidak segera diatasi dengan pemberian zat gizi maka akan terjadi pemecahan jaringan protein untuk memenuhi kebutuhan zat gizi. Oleh karena itu penting untuk memberikan nutrisi secara dini (Abadi, 2017 dalam, Laila Sholehah, 2021).

Dukungan asupan makan yang memadai merupakan prioritas untuk mengurangi kehilangan zat gizi. Ada 3 (tiga) hal minimal upaya yang dilakukan segera setelah pasien menjalani perawatan pasca bedah yaitu memberikan kebutuhan dasar (cairan, energi dan protein), mengganti kehilangan protein, glikogen, zat besi dan zat gizi lain, dan memperbaiki ketidakseimbangan elektrolit dan cairan (Suharyanti, 2019). Kondisi pasca bedah pasien masih dalam keadaan lemah dan cenderung terjadi penurunan selera makan. Hal ini terkait dengan defisiensi zink. Disebutkan bahwa dampak yang ditimbulkan akibat kurangnya mineral ini adalah terjadinya penurunan nafsu makan sampai pada gangguan sistem pertahanan tubuh (Sus Dertih Widhyari, 2012). Kondisi ini dinilai sangat serius dalam perawatan pasien paska bedah. Dalam jangka panjang apabila asupan makan kurang khususnya energi, protein, dan mineral zink maka kondisi pasien berpotensi akan memburuk hingga terjadi malnutrisi berat.

Protein dan Zink dalam beberapa penelitian disebutkan memegang peranan penting dalam penyembuhan luka. Hal ini berkaitan pada perbaikan jaringan tubuh. Disebutkan bahwa Bahan makanan yang terdiri dari empat golongan utama, yaitu protein, lemak, karbohidrat, dan mikronutrien (vitamin dan mineral) penting untuk proses biokimia normal, yang juga dapat membantu tubuh dalam meningkatkan mekanisme pertahanan tubuh (sistem imun), dan pada akhirnya akan membantu proses

penyembuhan luka (Hanifah, 2009). Lebih khusus dijelaskan bahwa protein di dalam tubuh berfungsi sebagai : sumber utama energi selain karbohidrat dan lemak, sebagai zat pembangun, dan sebagai zat-zat pengatur. Protein mengatur proses-proses metabolisme dalam bentuk enzim dan hormon dan sebagai mekanisme pertahanan tubuh melawan berbagai mikroba dan zat toksik lain yang datang dari luar, serta memelihara sel dan jaringan tubuh. (Fivi Melva Diana, 2010).

Mineral seperti zink juga berperan dalam proses penyembuhan luka. Zinc (Zn) merupakan salah satu mineral mikro yang memiliki fungsi dan kegunaan penting bagi tubuh yang memiliki beberapa peran penting berhubungan dengan aktivasi sel, ekspresi gen, dan sintesis protein dan degradasi dari karbohidrat, lipid, protein serta asam nukleat, aktivasi dan sintesis Growth Hormon (GH), menjaga kekebalan tubuh, sebagai antioksidan, fungsi pengecapan dan fungsi reproduksi, serta stabilisasi membran sel. Zink juga menentukan perkembangan normal sel imun dan berperan penting dalam menjaga aktivitas sel imun, termasuk neutrofil, monosit, makrofag, sel natural killer (NK), serta sel T dan sel B. Dampak yang ditimbulkan akibat kurangnya mineral ini adalah terjadinya penurunan nafsu makan sampai pada gangguan sistem pertahanan tubuh.(PRASAD et al., 2007). Berdasarkan penjelasan ini dapat disimpulkan bahwa pembentukan protein memerlukan mineral zink, sehingga dalam proses penyembuhan luka sangat memerlukan protein dan zink. (Sus Derthi Widhyari, 2012). Konsentrasi albumin dalam plasma, merupakan penentu absorpsi zink karena sekitar 70 % zink yang beredar berikatan dengan albumin. Zink dalam serum 70% berikatan dengan albumin sehingga kondisi yang mengubah tingkat serum albumin akan mempengaruhi konsentrasi zinc serum. (Maya Nurul Hidayati.dkk., 2019).

Bahan makanan tinggi protein dan zink sangat diperlukan untuk membuat makanan cair bagi pasien pasca bedah seperti pasien yang dirawat *Intensive Care Unit* (ICU) (Dini Ariani, 2013) dan (Budi Hartati, 2019). Selain itu pemberian makanan dalam bentuk cair perlu juga mempertimbangkan bahwa kondisi saluran pencernaan pasien masih berfungsi baik (LIPI, 2010).

Berdasarkan Pola Pemberian Makanan Cair di RSUD Dr.Soedarso terdiri dari 2 (dua) jenis makanan cair sebagai terapi gizi yaitu Formula Rumah Sakit dan Formula Komersial. Pemberian Formula Rumah Sakit dalam sehari terdiri dari 2 porsi makanan

saring blenderized dan 4 kali Formula Komersial (susu). Bahan makanan untuk membuat makanan saring blenderized terdiri dari bubur, telur, tahu, wortel dan kuah kaldu. Sedangkan Formula Komersial dalam sehari diberikan sebanyak 6 porsi (Instalasi Gizi RSUD Dr. Soedarmo, 2020).

Berdasarkan pola pemberian makanan kedua formula ini maka untuk mengurangi penggunaan susu formula dan meningkatkan kandungan zink dalam formula rumah sakit, maka peneliti berinisiatif untuk menambahkan bahan makanan dari kacang-kacangan kedalam formula rumah sakit. Kacang-kacangan beberapa literatur menyebutkan memiliki kandungan mineral yang cukup tinggi. Selain itu harga bahan makanan ini cukup terjangkau bila dibandingkan dengan daging. Penambahan bahan makanan kacang-kacangan ini diharapkan memberi keuntungan yaitu memenuhi unsur protein, energi, mineral zink, Fe dan lainnya serta membantu mengurangi biaya Pengadaan Formula komersial. Kebutuhan zink sebesar 11-15 mg/hari dan protein dianjurkan sebesar 1,8 gram/kgBB perhari (Suharyati, 2019) dan (Kemenkes, 2019).

Beberapa rumah sakit saat ini telah mengembangkan makanan formula rumah sakit karena jumlah permintaan yang cukup tinggi dan sebagai upaya untuk menekan biaya pengadaan bahan makanan rumah sakit. Inovasi dalam membuat makanan formula rumah sakit ini dibuat dengan memanfaatkan bahan makanan lokal yang tersedia (LIPI,2010). Disebutkan beberapa penelitian makanan enteral memanfaatkan bahan makanan lokal seperti labu kuning, telur bebek, tempe, tepung tempe, kedelai, pisang dan tepung kedelai tetapi untuk kacang merah, kacang ijo, serta kacang tolo belum banyak dikembangkan sebagai bahan makanan alternatif makanan saring blenderized. Bahan makanan ini memiliki keunggulan energi, protein dan mineral zink, Fe, serat dan lainnya. Bahan makanan seperti tempe dipilih sebagai salah satu bahan utama berdasarkan keunggulan yang dimiliki. Tempe dapat dijadikan sumber protein yang aman dan murah dengan nilai cerna (digestibility) yang tinggi. Kacang hijau memiliki kelebihan dibandingkan kacang-kacangan lainnya, yaitu adanya tripsin inhibitor yang sangat rendah, paling mudah dicerna, dan paling kecil memberi pengaruh flatulensi (gas dalam lambung). Kacang hijau juga mempunyai nilai gizi yang tinggi serta dapat digunakan sebagai sumber vitamin dan mineral. Sementara itu, penggunaan beras karena merupakan salah satu bahan makanan pokok di Indonesia

dan sumber energi bagi manusia (Dini Ariani, dkk. 2013). Kacang merah dan kacang tolo juga memiliki kandungan gizi yang baik seperti protein, mineral zink dan fe serta zat gizi lainnya. Kedua jenis kacang-kacangan dan biji wijen ini saat ini masih terbatas dimanfaatkan sebagai bahan makanan selingan, sayuran, kue tradisional namun belum banyak dimanfaatkan sebagai makanan enteral.

Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti akan memodifikasi makanan Formula Rumah Sakit Blenderized ini dengan menambahkan biji wijen, kacang ijo, tepung kedelai, kacang merah dan kacang tolo. Dalam pembuatan makanan formula yang berbasis kacang-kacangan ditambahkan dengan bahan pangan lainnya yaitu telur, daging ayam tanpa kulit, nasi dan bayam guna membantu dalam pemenuhan zat gizinya. Sehingga dengan penambahan bahan ini semakin memperkaya zat gizi yang diharapkan semakin membantu dalam proses pemulihan pasien pasca bedah. Formula Rumah Sakit dalam penelitian ini direncanakan untuk memenuhi pasien pasca bedah melalui oral (mulut) dan melalui enteral yaitu misalnya NGT (*Naso Gastro Tube*).

Makanan enteral harus memperhatikan faktor higienitas dari penyiapan sampai penyajian sesuai standar baku. Hal ini dikarenakan formula enteral merupakan makanan cair yang sangat ideal bagi pertumbuhan mikroorganisme yang berasal dari komposisi bahan, persiapan selama produksi dan transportasi, ataupun berasal dari rumah sakit itu sendiri. Maka dari itu perlu dilakukan uji mikrobiologi untuk melihat tingkat keamanan dari jumlah mikroorganisme, karena mikroorganisme yang mencemari formula enteral dapat menyebabkan kerusakan dan mempengaruhi kualitas serta keamanan dari formula enteral itu sendiri bila tidak ditangani secara tepat dan benar. Kerusakan formula enteral menyebabkan makanan tersebut tidak aman untuk dikonsumsi jika sudah tercemar. Oleh sebab itu formula enteral sebaiknya dikonsumsi segera setelah dimasak karena bila dibiarkan lama dan dalam suhu ruangan lebih dari 3 jam akan mempengaruhi jumlah mikroorganisme dan kualitas dari formula enteral itu sendiri.

Berdasarkan pemaparan masalah dan kajian teori, logika maupun hasil penelitian sebelumnya maka peneliti meyakini bahwa pada jangka panjang Formula Modifikasi Blenderized berbasis kacang-kacangan ini sangat aman dikonsumsi untuk pasien pasca bedah baik melalui oral maupun NGT dan meningkatkan nilai energi, protein, mineral

zink, Fe dan zat gizi lainnya serta meningkatkan asupan makan pasien, membantu meningkatkan kondisi fisik dan klinis semakin membaik, serta kebutuhan energi, protein dan mineral zink dan Fe terpenuhi setiap harinya. Sedangkan jangka panjangnya bagi kedua kondisi pasien, bahwa makanan formula blenderized berbasis kacang-kacangan dapat meningkatkan daya tahan tubuh selama menjalani perawatan sehingga dapat memperpendek masa perawatannya. Manfaat lainnya formula blenderized berbasis kacang-kacangan ini membantu mengurangi biaya perawatan medis dan mengurangi biaya pengadaan Formula Komersial (susu).

B. Perumusan Masalah

Penurunan nafsu makan pada pasien pasca bedah berdampak sangat besar terhadap peningkatan daya tahan tubuh, memperburuk kondisi fisik/klinis serta perawatan yang lebih lama dan berdampak pada meningkatnya biaya perawatan medis pasien. Sementara itu penggunaan Formula Komersial dalam jumlah banyak berpengaruh terhadap besarnya anggaran belanja makanan minuman pasien. Penelitian terkait pengembangan Makanan Cair Formula Rumah Sakit menjadi Modifikasi Blenderized berbasis kacang-kacangan belum pernah dilakukan sebelumnya sehingga diharapkan menjadi makanan cair alternatif dengan biaya terjangkau, memiliki kandungan energi tinggi dan kelengkapan zat gizi lain seperti mineral zink dan Fe serta menjadi solusi bagi pasien pasca bedah yang dirawat di RSUD Dr. Soedarso. Berdasarkan target pada penelitian ini maka perumusan masalah adalah apakah ada Pengaruh Pemberian Modifikasi Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan Sebagai Terapi Gizi Pasien Pasca Bedah Terhadap Daya Terima Panelis di RSUD Dr. Soedarso.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan Umum penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Modifikasi Blenderized Berbasis Berbasis Kacang-Kacangan Sebagai Terapi Gizi Pasien Pasca Bedah Terhadap Daya Terima Panelis di RSUD Dr. Soedarso.

2. Tujuan Khusus

- 1) Menganalisis mutu gizi pada Modifikasi Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan.
- 2) Menganalisis daya terima terhadap aroma, warna, rasa dan tekstur pada Modifikasi Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pasien

Modifikasi Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan dapat meningkatkan asupan Makan sehingga berdampak pada kualitas kesehatan serta kepuasan pasien dan keluarga terhadap pelayanan gizi rumah sakit.

2. Bagi Rumah Sakit

- 1) Modifikasi Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan diharapkan dapat menambah variasi menu makanan cair di RSUD Dr. Soedarso.
- 2) Modifikasi Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan diharapkan menjadi salah satu instrumen program promosi kesehatan kepada masyarakat rumah sakit (pasien, keluarga pasien dan karyawan rumah sakit) khususnya edukasi gizi pemberian makanan cair yang tepat selama menjalani perawatan di rumah sakit.
- 3) Modifikasi Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan tidak menambahkan Formula Komersial sehingga diharapkan mampu mengurangi biaya pengadaan susu formula pasien dan modifikasi blenderized berbasis kacang-kacangan ini dapat meningkatkan asupan makan sehingga berpengaruh terhadap kualitas kesehatan yang pada akhirnya dapat mengurangi biaya perawatan medis.
- 4) Modifikasi Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan diharapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dan sebagai titik awal untuk melanjutkan dan mengembangkan kegiatan penelitian khusus dibidang gizi, makanan dan dietetik dimasa yang akan datang.
- 5) Modifikasi Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan kedepannya sangat berpotensi dikembangkan di RSUD Dr. Soedarso sebagai makanan cair modifikasi untuk pasien geriatri, pasien dengan kondisi sulit menelan (disfagia) dan pasien dalam kondisi infeksi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kondisi Pasien Pasca Bedah

Pembedahan merupakan tindakan pengobatan yang menggunakan cara invasif dengan cara membuka atau menampilkan bagian tubuh yang akan ditangani melalui sayatan yang diakhiri dengan penutupan dan penjahitan luka, di mana pada masa setelah operasi terjadi suatu fase metabolisme baik anabolisme maupun katabolisme (Susetyowati, 2010). Tindakan pembedahan dilakukan akibat penyebab tertentu seperti karena tumor di kepala/otak, pembedahan akibat adanya gangguan disahuran pencernaan, adanya kondisi luka bakar, tersengat aliran listrik, amputasi, kondisi cedera yang sangat serius akibat kecelakaan dll.

Pengaruh pembedahan terhadap metabolisme pasca bedah bergantung pada berat ringannya pembedahan terhadap kemampuan pasien untuk mencerna dan mengabsorpsi zat-zat gizi. Pasien yang malnutrisi akan meningkat resiko komplikasi pembedahannya, morbiditas, dan bahkan kematian. Pasien yang tergolong malnutrisi berat jika:

- 1) Kehilangan berat badan sebanyak > 10-15% selama 6 bulan.
- 2) Memiliki indeks massa tubuh (IMT) < 18,5 kg/m².
- 3) Hasil skrining gizi menggunakan *subjective global assessment* (SGA) masuk dalam *grade C*.
- 4) Memiliki kadar albumin serum <3,0 g/dl (dengan tidak ada disfungsi hepar atau ginjal).

Dukungan asupan makan yang memadai merupakan prioritas untuk mengurangi kehilangan zat gizi dan memperbaiki jaringan dalam proses penyembuhan selama pembedahan. Asupan makanan yang memadai dapat dicapai melalui terapi gizi yang tepat dengan memberikan makanan secara bertahap mulai dari pemberian makanan cair, makanan saring, makanan lunak dan makanan biasa (Kemenkes, 2019).

Diet pasca bedah adalah makanan yang diberikan kepada pasien setelah menjalani pembedahan. Pengaturan makanan sesudah pembedahan bergantung pada macam pembedahan dan jenis penyakit penyerta.

Tujuan diet pasca bedah adalah mengupayakan agar status gizi pasien segera kembali normal untuk mempercepat proses penyembuhan dan meningkatkan daya tahan tubuh pasien dengan cara, sebagai berikut.

- 1) Memberikan kebutuhan dasar (cairan, energi, protein).
- 2) Menggantikan kehilangan protein, glikogen, zat besi dan zat gizi lain.
- 3) Memperbaiki keseimbangan elektrolit dan cairan.

Syarat diet pasca bedah adalah memberi makanan secara bertahap mulai dari bentuk cair, saring, lunak dan biasa. Pemberian makanan dari tahap ke tahap bergantung pada macam pembedahan dan keadaan pasien, seperti:

- 1) Pasca bedah kecil atau minor: makanan diusahakan secepat mungkin kembali seperti biasa atau normal.
- 2) Pasca bedah besar atau mayor: makanan diberikan secara hati-hati disesuaikan dengan kemampuan pasien untuk menerimanya.

Adapun Kebutuhan zat gizi untuk pasien pasca bedah adalah sebagai berikut:

- 1) Energi diberikan sebanyak 30-40 kkal/kgBB/hari. Bagi pasien dengan penyakit tertentu atau keadaan kritis diberikan sesuai penyakitnya.
- 2) Protein diberikan sebanyak 1-1.8 gr/kg BB/hari, dengan *rasio non protein kalori (NPC)* dengan garam nitrogen adalah 1:150. Bagi pasien dengan penyakit tertentu atau keadaan kritis diberikan sesuai penyakitnya.
- 3) Lemak cukup, yaitu 20-25% dari kebutuhan energi total. Bagi pasien dengan penyakit tertentu lemak diberikan sesuai penyakitnya.
- 4) Karbohidrat cukup, sebagai sisadarik kebutuhan energi total dari protein dan lemak untuk menghindari hipermetabolisme. Kebutuhan bagi pasien dengan penyakit tertentu, kebutuhan karbohidrat diberikan sesuai penyakitnya.
- 5) Vitamin cukup terutama vitamin A, B, C dan K. jika perlu ditambahkan dalam bentuk suplemen.
- 6) Mineral cukup. Jika perlu ditambahkan dalam bentuk suplemen.
- 7) Cairan cukup.
- 8) Jika kondisi pasien normal, kebutuhan cairan sebanyak 1500-2500 ml/24 jam atau 30-35 ml/kgBB.

- 9) Jika kondisi pasien hipovolemia atau hipervolemia harus diperhatikan antara cairan yang masuk dan keluar.

B. Diet Pasca Bedah II

Diet pasca bedah II diberikan kepada pasien pasca bedah besar saluran cerna.

Cara Memberikan makanan:

- 1) Makanan diberikan dalam bentuk cair kental berupa sup, susu dan kaldu sebanyak 8-10 kali selama pasien tidak tidur. Jumlah cairan yang diberikan bergantung pada keadaan dan kondisi pasien.

Selain itu dapat diberikan makanan parenteral jika diperlukan. Diet pasca bedah II diberikan dalam waktu sesingkat mungkin karena zat gizinya kurang.

- 2) Bahan Makanan sehari dan nilai gizi:

Bahan Makanan sehari dan nilai gizi diet pasca bedah II dapat dilihat pada makanan cair kental dengan pemberian mulai 50 ml/jam/hari.

- 3) Makanan yang tidak diperbolehkan:

Makanan yang tidak diperbolehkan pada Diet Pasca Bedah II adalah air jeruk dan minuman yang mengandung karbon dioksida.

C. Makanan Cair

Terapi enteral merupakan pemberian makanan untuk tujuan kesehatan khusus baik melalui *oral nutritional supplements* (ONS) maupun *tube feeding*. Indikasi pemberian makanan secara enteral yaitu kemampuan fungsi traktus gastrointestinal dan kapasitas absorpsi yang cukup serta ketidakmampuan mengkonsumsi zat gizi melalui oral secara total atau sebagian. Pemberian makanan secara enteral memiliki dampak komplikasi infeksi lebih sedikit dibandingkan parenteral. Formula enteral terdiri dari berbagai jenis, salah satunya formula enteral standar. Syarat formula enteral standar yaitu kandungan energi $\pm 1.0 - 1.2$ kkal/ml, karbohidrat 40-60 %, lemak 30-40 %, dan protein 12-20 %. Formula enteral standar buatan rumah sakit biasanya berbentuk cair atau diblender dan diberikan kepada pasien yang tidak dapat mengkonsumsi makanan dalam bentuk padat.

Makanan cair adalah makanan yang mempunyai konsistensi cair hingga kental dengan komposisi zat gizi yang sederhana hingga lengkap, yang diberikan melalui rongga mulut ke saluran gastrointestinal, melalui *slang/tube*, atau stoma (lubang).

Makanan ini diberikan kepada pasien yang mengalami gangguan mengunyah, menelan, dan mencernakan makanan yang disebabkan oleh menurunnya kesadaran, suhu tinggi, rasa mual, muntah, pasca perdarahan saluran cerna, serta pra dan pasca-bedah. Hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan makanan cair adalah: zat gizi merupakan elemen yang terdapat dalam makanan (lemak, protein, karbohidrat, vitamin dan mineral, air). Zat gizi juga merupakan substansi yang dapat diperoleh dari berbagai jenis makanan serta digunakan dalam proses pertumbuhan, perbaikan dan pemeliharaan perbaikan jaringan tubuh serta membantu proses penyembuhan (Kemenkes, 2019).

D. Makanan Cair Lengkap

Makanan cair lengkap adalah makanan yang berbentuk cair atau semicair pada suhu ruang dengan kandungan serat minimal dan tidak tembus pandang. Jenis makanan bergantung pada keadaan pasien. Makanan ini dapat langsung diberikan kepada pasien atau sebagai perpindahan dari makanan cair jernih ke makanan cair kental. Tujuan diet makanan cair lengkap adalah memberikan makanan dalam bentuk cair dan setengah cair yang memenuhi kebutuhan gizi dan meringankan kerja saluran cerna. Adapun Syarat diet makanan cair lengkap adalah:

- 1) Tidak merangsang saluran cerna,
- 2) Bila diberikan lebih dari 3 hari harus dapat memenuhi kebutuhan energi dan protein.
- 3) Kandungan kalori minimal 1 kkal/ml. Konsentrasi cairan dapat diberikan secara bertahap dari $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ sampai penuh.
- 4) Berdasarkan masalah pasien, dapat diberikan formula rendah atau bebas laktosa, formula dengan asam lemak rantai sedang (MCT), formula dengan protein yang terhidrolisa, formula tanpa susu, formula tanpa susu, formula dengan serat dan sebagainya.
- 5) Untuk memenuhi kebutuhan vitamin dan mineral dapat diberikan tambahan ferosulfat, vitamin B kompleks, dan vitamin C.
- 6) Sebaiknya osmolaritas < 400 Mosml.

Makanan cair lengkap diberikan kepada pasien yang mempunyai masalah untuk mengunyah, menelan atau mencernakan makanan padat, misalnya pada operasi mulut

atau tenggorokan, dan atau kesadaran menurun. Makanan ini dapat diberikan melalui oral, pipa atau enteral (*Naso Gastric Tube* = NGT), secara bolus atau drip (tetes). Ada dua golongan makanan cair lengkap, yaitu Formula Rumah Sakit (FRS) dan Formula Komersial (FK). Selanjutnya terdapat ada 4 macam Formula Rumah Sakit dengan indikasi pemberian seperti pada tabel berikut:

Tabel 1 Indikasi Pemberian Formula Rumah Sakit (FRS)

Jenis FRS	Indikasi Pemberian
Dengan Susu	Lambung, usus halus dan kolon bekerja normal
Makanan Blender	Memerlukan tambahan makanan berserat
Rendah Laktosa	Tidak tahan terhadap laktosa (<i>lactose intolerance</i>)
Tanpa Susu	Tidak tahan protein susu

Sumber: Penuntun Diet Dan Terapi Gizi, 2019.

Tabel 2 Contoh Bahan Makanan sehari FRS dengan Susu

Bahan Makanan	1500 Kkal		1800 Kkal		2000 Kkal	
	Berat (gr)	URT	Berat (gr)	URT	Berat (gr)	URT
Maizena	20	4 sdm	20	4 sdm	20	4 sdm
Telur ayam	150	3 btr	150	3 btr	150	3 btr
Jeruk	100	2 bh sdg	100	2 bh sdg	100	2 bh sdg
Margarin	10	1 sdm	20	2 sdm	20	2 sdm
Susu penuh bubuk	120	24 sdm	120	24 sdm	160	32 sdm
Susu skim bubuk	40	8 sdm	80	16 sdm	100	20 sdm
Gula pasir	80	8 sdm	100	10 sdm	100	10 sdm
Glukosa					50	5 sdm
	1500 ml	7½ gelas	1800 ml	9 gelas	2000 ml	10 gelas

Sumber: Penuntun Diet Dan Terapi Gizi, 2019.

Tabel 3 Contoh Bahan Makanan Sehari Makanan Cair Blederized

Nama Bahan	Berat (gr)	URT
Nasi	50	½ gls
Ayam tanpa kulit	75	2 ptg sdg
Bayam	20	½ gls
Wortel/labu kuning	25	½ gls
Tempe	40	2 potong sedang
Tepung kedelai mudah larut	25	½ bungkus
Putih telur rebus	40	1 butir
Jeruk manis (peras)	100	2 bh
Maltodekstrin	100	8 sdm
Isolat kedelai	40	4 sendok makan
Telur ayam	55	1 butir
Garam	3	½ sendok makan

Nama Bahan	Berat (gr)	URT
Energi	1076 kkalori	Zat besi: 14 mg
Protein	51 gr	Kalium: 669 mg
Lemak	54 gr	Natrium: 296 mg
Karbohidrat	148 gr	Kalsium : 87 mg
Serat	13 gr	
Kolesterol	63,8 mg	
Vitamin A	2238 RE	
Vitamin B ₁	0,398 mg	

Sumber: Penuntun Diet Dan Terapi Gizi, 2019.

Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa formula enteral blenderized dapat meningkatkan berat badan, menurunkan insiden infeksi, menurunkan lama rawat inap, menurunkan biaya rawat inap, murah, dan mudah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan zat gizi pasien (Klek et al, 2014 dan Epp et al, 2017). Formula enteral blenderized mudah dimodifikasi karena menggunakan bahan pangan lokal. (Harti dkk, 2018). (Leny Budhi Harti , 2021).

E. Makanan Cair Modifikasi/Khusus

Makanan cair modifikasi/khusus merupakan makanan dengan konsistensi cair yang dimodifikasi kandungan energi dan zat gizinya untuk memenuhi kebutuhan gizi pasien dengan kondisi khusus. Pasien yang mendapatkan makanan cair modifikasi/khusus antara lain pasien dengan indikasi makanan cair yang menderita penyakit ginjal kronik, luka bakar, sepsis, pasien pasca bedah, stroke, penyakit saluran cerna dan gizi buruk. Makanan cair modifikasi/khusus ini dapat berupa formula rumah sakit dan formula komersial yang diberikan secara oral dan enteral. Tujuan Diet adalah memberikan makanan dalam bentuk cair untuk memenuhi kebutuhan gizi pasien dengan tidak membebani kerja saluran cerna. Syarat dan Prinsip Diet adalah sebagai berikut:

- 1) Kebutuhan energi dan zat gizi: kebutuhan energi dan zat gizi pasien dihyung berdasarkan kondisi tiap-tiap penyakit dasar. Terapi gizi yang diberikan tidak harus mengganti keseluruhan kebutuhan gizi pasien, seperti hasil rumus perhitungan, tetapi cukup untuk mengurangi defisit metabolisme yang terjadi.
- 2) Kandungan zat gizi makanan cair sebaiknya seimbang dan/disesuaikan dengan kebutuhan pasien sesuai penyakit dasar.

- 3) Osmolaritas sama dengan cairan tubuh, idealnya 350-400 mOsmL.
- 4) Bahan makanan yang digunakan sebaiknya adalah bahan yang mudah diabsorpsi atau hanya sedikit membutuhkan kegiatan pencernaan.
- 5) Beberapa bahan yang digunakan perlu diperhatikan/dibatasi, seperti bahan makanan tinggi purin, kolesterol dan laktosa.
- 6) Penggunaan serat dalam makanan cair modifikasi/khusus ini disesuaikan dengan kebutuhan pasien, misalnya pada pasien geriatri yang sering mengalami obstipasi maka makanan cair dengan kandungan serat diperlukan.

Formula Rumah Sakit Makanan cair ini dapat dibuat di area produksi instalasi gizi rumah sakit dari bahan makanan yang biasa tersedia di rumah sakit. Jenis makanan cair formula rumah sakit dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Makanan Cair Formular Rumah Sakit

Jenis dan Cara Pemesanan Diet	Indikasi Pemberian	Komposisi Bahan Makanan (1000 ml)	Kandungan Energi dan Zat Gizi (1000 ml)
<i>Iso calorie</i> Cara memesan diet: Cair IC	Pasien yang membutuhkan makanan cair dengan kandungan zat gizi seimbang (1cc =1 Kkal) Pasien Pasca perdarahan saluran cerna, tifus abdominalis berat	100 g susu bubuk skim 75 gr tepung soya 25 gr minyak kelapa 30 gr gula halus	E: 1016 Kkal P:42 gr (17%) L: 33 gr (29%) KH: 136 gr (54%) Natrium:61 mg Kalsium:771 mg Fosfor :600 mg Zat besi: 8 mg Kalium: 1256 mg Vitamin A:420 iu Vitamin B1: 0,3 mg Vitamin C : 37 mg Serat :8 gr
Soya Energi Tinggi Protein Tinggi Cara memesan Diet: Cair Sotika	Pasien yang membutuhkan makanan cair energi tinggi, status gizi kurang, penyakit paru/ TB/ HIV dengan alergi susu sapi/ <i>intolerance lactose</i>	130 gr bubuk soya 100 gr susu bubuk skim 15 gr minyak kelapa 10 gr minyak canola 30 gr gula halus 20 gr maltodextrin	E: 1355 Kkal P:63gr (19%) L: 45 gr (30%) KH: 175 gr (51%) Natrium: 471 mg Kalsium:574 mg Fosfor :447 mg Zat besi: 6 mg Kalium: 1082 mg Vitamin A:313 iu Vitamin C : 27 mg Serat :8 gr

Jenis dan Cara Pemesanan Diet	Indikasi Pemberian	Komposisi Bahan Makanan (1000 ml)	Kandungan Energi dan Zat Gizi (1000 ml)
Protein Tinggi Cara memesan Diet: Cair PT	Pasien dengan kondisi kegawatan yang membutuhkan protein tinggi	85 gr bubuk <i>full cream milk</i> (FCM) 110 gr susu bubuk skim 10 gr minyak kelapa 25 gr gula halus	E: 1002 Kkal P:58 gr (23%) L: 37 gr (32%) KH: 112 gr (45%) Kalsium:1912 mg Fosfor :219 mg Zat besi: 11 mg Kalium: 2457 mg Vitamin A:936 iu Vitamin B1: 1 mg Vitamin C : 103 mg
Energi Tinggi Protein Tinggi Cara memesan Diet: Cair ETPT	Pasien yang membutuhkan makanan cair energi tinggi, status gizi kurang, penyakit paru/TB, HIV	80 gr bubuk <i>full cream milk</i> (FCM) 120 gr susu bubuk skim 30 gr minyak kelapa 50 gr gula halus 15 gr minyak canola 50 gr maltodextrin	E: 1002 Kkal P:58 gr (23%) L: 37 gr (32%) KH: 112 gr (45%) Kalsium:1912 mg Fosfor :219 mg Zat besi: 11 mg Kalium: 2457 mg Vitamin A:936 iu Vitamin B1: 1 mg Vitamin C : 103 mg
Protein Rendah Cara Memesan Diet: Cair PR	Pasien dengan gangguan ginjal	30 gr bubuk <i>full cream milk</i> (FCM) 120 gr susu bubuk skim 30 gr minyak kelapa 50 gr gula halus 10 gr minyak canola	E: 1006 Kkal P:21 gr (8%) L: 46 gr (41%) KH: 128 gr (51%) Natrium: 276 mg Kalsium:294 mg Fosfor :253 mg Zat besi: 3 mg Kalium: 96 mg
Indeks Glikemik Rendah Cara Memesan Diet: Cair IGR	Pasien dengan gangguan metabolisme karbohidrat (diabetes melitus)	80 gr susu bubuk skim 70 gr susu bubuk soya 25 gr minyak kelapa 20 gr gula halus 10 gr minyak canola 10 gr maltodextrin	E: 1004 Kkal P:37 gr (15%) L: 41 gr (37%) KH: 112 gr (48%) Natrium: 452 mg Kalsium: 606 mg Fosfor : 471 mg Zat besi: 6 mg Kalium: 1019 mg Vitamin A: 330 iu

Jenis dan Cara Pemesanan Diet	Indikasi Pemberian	Komposisi Bahan Makanan (1000 ml)	Kandungan Energi dan Zat Gizi (1000 ml)
			Vitamin C : 29 mg Serat : 7 gr Energi dari gula halus dan maltodextrin: <10% total energi.
Lemak Rendah Garam Rendah Cara Memesan Diet: Cair LRGR	Pasien Stroke	95 gr susu bubuk skim 50 gr susu bubuk soya 15 gr minyak kelapa 40 gr gula halus 10 gr minyak canola 25 gr maltodextrin	E: 1014 Kkal P:37 gr (14%) L: 29 gr (26%) KH: 152 gr (60%) Natrium: 550 mg Kalsium: 712 mg Fosfor : 553 mg Zat besi: 8 mg Kalium: 1087 mg Vitamin A: 387 iu Vitamin C : 34 mg Serat :8 gr
Cair Ketogenik	Pasien dengan kejang karena status epileptikus	95 gr susu bubuk Formula Bayi 30 gr minyak kelapa 30 gr gula halus 15 gr minyak canola 15 gr maltodextrin	E: 1012 Kkal P:10 gr (4%) L: 63 gr (56%) KH: 101 gr (40%) Natrium: 200 mg Kalsium: 379 mg Fosfor : 221 mg Zat besi: 6 mg Kalium: 582 mg Vitamin A: 1756 iu Vitamin C : 56 mg Serat :3 gr Lemak tak jenuh tunggal:8 gr Lemak takjenuh ganda:4 gr

Jenis dan Cara Pemesanan Diet	Indikasi Pemberian	Komposisi Bahan Makanan (1000 ml)	Kandungan Energi dan Zat Gizi (1000 ml)
Modifikasi Formula WHO 75 Cara memesan Diet: F 75	Pasien dengan status gizi buruk pada fase stabilisasi	30 gr susu bubuk Skim 20 gr minyak kelapa 50 gr gula halus 10 gr minyak canola 50 gr maltodextrin	E: 752 Kkal P:10 gr (5%) L: 31 gr (37%) KH: 109 gr (56%) Natrium: 140 mg Magnesium:35 mg Kalium: 300 mg Seng :1.3 mg
Modifikasi Formula WHO 100 Atau Modisco I Cara memesan Diet: F 100 atau Modisco I	Pasien dengan status gizi buruk pada fase transisi	85 gr susu bubuk Skim 15 gr minyak kelapa 45 gr gula halus 12 gr minyak canola	E: 1014 Kkal P:29 gr (12%) L: 60 gr (52%) KH: 89 gr (36%) Natrium: 164 mg Magnesium:34 mg Kalium: 850 mg Seng : 4 mg
Modifikasi Formula WHO 135 Atau Modisco III Cara memesan Diet: F 135 atau Modisco III	Pasien dengan status gizi buruk pada fase rehabilitasi	120 gr susu bubuk Skim 30 gr minyak kelapa 65 gr gula halus 20 gr minyak canola	E: 1359 Kkal P: 34 gr (10%) L: 85 gr (56%) KH: 115 gr (34%) Natrium: 466 mg Magnesium:116 mg Kalium: 1000 mg Seng : 4,2 mg

Sumber : Penuntun Diet, 2019)

F. Formula Komersial

Beberapa perusahaan juga memproduksi makanan cair yang sering disebut sebagai formula komersial dan umumnya diberikan secara enteral. Berikut jenis formula, indikasi pemberian, dan contoh formula komersial.

Tabel 5 Formula Komersial

Jenis Formula	Indikasi Pemberian	Contoh Formula
Formula dengan lemak tinggi	Pasien dengan epilepsi yang tidak terkontrol dengan obat	Ketocal

Jenis Formula	Indikasi Pemberian	Contoh Formula
BCCA tinggi	Pasien dengan sirosis hati Gangguan fungsi hati	Aminoleban Hepatosol Falkamin
Protein Tinggi	Pasien dengan katabolisme meningkat, kadar immunoglobulin menurun	Peptisol
Protein rendah	Pasien dengan gangguan ginjal/gagal ginjal	Nephrisol Nutricom renal Renafit
Bebas laktosa, glikemik indeks rendah	Pasien dengan toleransi glukosa.hiperglikemia, diabetes mellitus	Diafit Glucerna Diabetasol Nutren diabetes Entramin DM Nutricom diabetic
Serat tinggi	Pasien dengan diare dan konstipasi	Nutren fiber

Sumber: Penuntan Diet Dan Terapi Gizi, 2019.

G. Pemberian Makanan Cair di Rumah Sakit

Pemberian makanan cair ini di rumah sakit pada umumnya diberikan 1500 cc (lebih kurang 1500 kkal), dengan pembagian sebagai berikut.

- 1) 3 kali x 300 cc sebagai makanan utama.
- 2) 3 kali x 200 cc sebagai selingan/snack

H. Zink

Zink adalah mineral esensial yang memiliki peran penting dalam proses sintesis dan degradasi dari karbohidrat, lipid, protein serta asam nukleat. Selain itu zink juga berperan dalam aktivasi dan sintesis Growth Hormon (GH), menjaga kekebalan tubuh, sebagai antioksidan, fungsi pengecapan dan fungsi reproduksi, serta stabilisasi membran sel. Zink adalah salah satu mikromineral esensial yang terpenting setelah besi. Tubuh memerlukan mikromineral ≤ 100 mg setiap harinya. Tubuh manusia diperkirakan mengandung 2-2,5 gram zink yang tersebar di hati, pankreas, ginjal, otot dan tulang. Jaringan yang kaya akan zink adalah bagian-bagian mata, kelenjar prostat, spermatozoa, kulit, rambut dan kuku. Penyerapan zink terjadi di usus halus, setelah diserap zink diangkut oleh albumin dan transferin masuk ke aliran darah dan dibawa ke hati. Kelebihan zink akan disimpan di hati dalam bentuk metalotionin, sedangkan

sisanya akan dibawa ke pankreas dan jaringan tubuh lain seperti kulit, rambut, kuku, tulang, retina, dan organ reproduksi lain. Sumber zink dapat diperoleh dari makanan dengan kandungan zink yang tinggi, sedang dan rendah. Adapun makanan yang mengandung zink tinggi sekitar 25-50 mg/kg adalah daging merah tanpa lemak, sereal gandum, kacang-kacangan dan polong-polongan. Makanan dengan kandungan zink sedang sekitar 10-25 mg/kg seperti ayam, daging dengan kandungan lemak tinggi, untuk makanan dengan kandungan zink yang rendah (Maya Nurul Hidayati, dkk.2019).

Seng atau Zinc (Zn) adalah mineral penting yang terkandung di dalam makanan dan dibutuhkan tubuh manusia agar sehat serta dapat berfungsi dengan baik. Seng (Zn) dapat ditemukan di hampir semua bagian tubuh manusia. Manfaat seng (Zn) bagi kesehatan/tubuh manusia, mulai dari menjaga gula darah tetap stabil, bertindak sebagai antioksidan, sebagai katalisator ratusan enzim, hingga menopang kelancaran pencernaan. Di bawah ini diuraikan penjelasan mengenai manfaat Seng / Zinc (Zn) bagi tubuh/kesehatan manusia. Secara ringkas, manfaat dan khasiat Seng (Zn) pada: Sistem Peredaran Darah (menjaga gula darah tetap stabil, mencegah stroke), sistem integumen (kulit, rambut, kuku, dsb yaitu menopang kesehatan kulit, mencegah terjadinya kerontokan rambut, dan meminimalkan resiko munculnya jerawat; sistem saraf dan otak yaitu membantu tetap fokus/kemampuan konsentrasi/fokus, memastikan berlangsungnya fungsi otak dengan baik; tulang (sistem rangka) yaitu menjadi dan meningkatkan kesehatan tulang; mencegah terjadinya osteoporosis, meningkatkan pertumbuhan tulang; kelenjar hormon dan enzim yaitu sebagai katalisator ratusan enzim, berperan dalam produksi hormon; sistem kekebalan tubuh yaitu bertindak sebagai antioksidan, menjaga sistem imun; sistem otot yaitu membantu penebentukan massa otot; sistem pencernaan yaitu menopang kelancaran pencernaan; sistem indra yaitu meningkatkan ketajaman indra penciuman dan indra perasa; mendukung proses penyembuhan luka; menjamin sistem metabolisme tetap kuat; dan membantu penyerapan nutrisi. (Kemenkes, 2019).

Pada kondisi pasien pasca bedah mineral zink sangat diperlukan. Kondisi pasien pasca bedah cenderung tubuh sangat lemah dan mengalami penurunan nafsu makan. Hasil penelitian menjelaskan bahwa dampak yang ditimbulkan akibat kurangnya

mineral zink adalah terjadinya penurunan nafsu makan sampai pada gangguan sistem pertahanan tubuh.(PRASAD et al., 2007 Dalam Sus Derthi Widhyari, 2012). Berdasarkan angka Kecukupan Gizi disebutkan kebutuhan mineral zink sebesar 11 mg/hari utk laki-laki dewasa dan 8 mg/hari perempuan dewasa (Kemenkes, 2019).

I. Tempe

Tempe sebagai makan dengan nilai kandungan gizi yang tinggi, sudah lama diakui. Sejumlah penelitian yang diterbitkan pada tahun 1940-an sampai dengan 1960-an menyimpulkan bahwa banyak tahanan Perang Dunia II pada zaman pendudukan Jepang di Indonesia berhasil terhindar dari disentri dan busung lapar karena tempe. Penelitian terhadap nilai gizi tempe terus dilakukan dan dari penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa tempe mengandung elemen yang berguna bagi tubuh, yakni: asam lemak, vitamin, mineral, dan antioksidan. Asam Lemak Proses fermentasi pada tempe meningkatkan derajat ketidakejenuhan terhadap lemak. Akibat proses ini, asam lemak tidak jenuh majemuk pada tempe meningkat jumlahnya. Asam lemak tidak jenuh ini mempunyai efek penurunan terhadap kandungan kolesterol serum, sehingga dapat menetralkan efek negatif sterol di dalam tubuh. (BSN, 2012).

Vitamin Dua kelompok vitamin terdapat pada tempe, yaitu larut air (vitamin B kompleks) dan larut lemak (vitamin A, D, E, dan K). Tempe merupakan sumber vitamin B yang sangat potensial. Jenis vitamin yang terkandung dalam tempe antara lain vitamin B1, B2, asam pantotenat, asam nikotinat, vitamin B6, dan B12. Vitamin B12 umumnya terdapat pada produk-produk hewani dan tidak dijumpai pada makanan nabati (sayuran, buah-buahan, dan bijibijian), namun tempe mengandung vitamin B12 sehingga tempe menjadi satu-satunya sumber vitamin yang potensial dari bahan pangan nabati. Kenaikan kadar vitamin B12 paling mencolok pada pembuatan tempe. Kadar vitamin B12 dalam tempe berkisar antara 1,5 sampai 6,3 mikrogram per 100 gram tempe kering. Jumlah ini telah dapat mencukupi kebutuhan vitamin B12 seseorang per hari. Dengan adanya vitamin B12 pada tempe, para vegetarian tidak perlu merasa khawatir akan kekurangan vitamin B12, sepanjang mereka melibatkan tempe dalam menu hariannya. (BSN, 2012).

Tempe mengandung mineral makro dan mikro dalam jumlah yang cukup. Jumlah mineral besi, tembaga, dan zink. Kapang tempe dapat menghasilkan enzim fitase yang

akan menguraikan asam fitat (yang mengikat beberapa mineral) menjadi fosfor dan inositol. Dengan terurainya asam fitat, mineral-mineral tertentu (seperti besi, kalsium, magnesium, dan zink) menjadi lebih tersedia untuk dimanfaatkan tubuh. Di dalam tempe juga ditemukan suatu zat antioksidan dalam bentuk isoflavon yang sangat dibutuhkan tubuh untuk menghentikan reaksi pembentukan radikal bebas. Dalam kedelai terdapat tiga jenis isoflavon, yaitu daidzein, glisitein, dan genistein. Pada tempe, di samping ketiga jenis isoflavon tersebut juga terdapat antioksidan faktor II (6,7,4-trihidroksi isoflavon) yang mempunyai sifat antioksidan paling kuat dibandingkan dengan isoflavon dalam kedelai. Antioksidan ini disintesis pada saat terjadinya proses fermentasi kedelai menjadi tempe oleh bakteri *micrococcus luteus* dan *coreyne bacterium*. Penuaan (aging) dapat dihambat bila dalam makanan yang dikonsumsi sehari-hari mengandung antioksidan yang cukup. Karena tempe merupakan sumber antioksidan yang baik, konsumsinya dalam jumlah cukup secara teratur dapat mencegah terjadinya proses penuaan dini. Lebih lanjut, Universitas Carolina Utara, Amerika Serikat, meneliti tempe dan menemukan bahwa genistein dan fitoestrogen yang terdapat pada tempe ternyata dapat mencegah kanker prostat dan payudara (BSN, 2012).

Adapun Kandungan Gizi Tempe dan Tepung Kedelai sebagai berikut:

Tabel 6 Kandungan Zat Gizi tempe

Zat Gizi	Satuan	Komposisi Zat Gizi 100 gram BDD	
		Tepung Kedelai	Tempe
Energi	Kkal	347	201
Protein	Gram	35,9	20,8
Lemak	Gram	20,6	8,8
Karbohidrat	Gram	29,9	13,5
Serat	Gram	5,8	1,4
Abu	Gram	4,0	1,6
Kalsium	Mg	195	155
Fosfor	Mg	544	326
Besi	Mg	8,4	4,0
Karoten	Mcg	140	-
Vitamin B1	Mg	0,77	0,19
zink		2,6	1,7
Air	Gram	9,0	55,3
BDD	(%)	100	100

Sumber: Tabel Komposisi Pangan Indonesia Kemerkes, 2019

*BDD = Berat yang dapat dimakan

J. Wijen

Jenis biji-bijian seperti wijen dapat menjadi sumber protein untuk makanan. Wijen mengandung protein dan lemak yang cukup tinggi (Paramitha Wirdani Ningsih Marlina dkk., 2018). Selain itu Biji wijen mengandung zinc yang mampu mengembangkan dan mengaktifkan sel darah putih tertentu yang berfungsi untuk menyerang mikroba penyebab penyakit. Selain zinc, biji wijen juga merupakan sumber nutrisi penting lain yang berfungsi menjaga sistem kekebalan tubuh, seperti selenium, zat besi, vitamin B6, serta vitamin E. Adapun kandungan gizi secara keseluruhan biji wijen adalah sebagai berikut:

Tabel 7 Kandungan Gizi Wijen Per 100 g BDD (Berat Dapat Dimakan)

		% AKG*
Energi	573 kkal	26.65 %
Lemak total	49.67 g	74.13 %
Karbohidrat total	23.45 g	7.22 %
Protein	17.73 g	29.55 %
Zink	7.8 mg	

K. Kacang-Kacangan

Kacang-kacangan merupakan sumber protein nabati yang tinggi dan kaya zat mineral seperti kalsium, kalium, magnesium, Fe, tembaga, Fosfor, zink maupun serat. Dalam sehari-hari kacang-kacangan sangat bervariasi dimanfaatkan sebagai bahan makanan olahan, sayuran, minuman, makanan selingan dan bahkan sebagai garnish. Dari segi kesehatan manfaat kacang-kacangan sebagai hidangan yang sehat dalam menu sehari-hari baik bagi orang yang sehat maupun yang sakit. Dalam keadaan kritis seperti pasien pasca bedah yang menjalani perawatan medis di Ruang ICU, bahan makanan bersumber dari kacang-kacangan dapat dijadikan alternatif pembuatan makanan formula sehingga diharapkan membantu mempercepat penyembuhan.

Kacang hijau banyak mengandung zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh kita seperti protein, karbohidrat, vitamin A, vitamin B, vitamin C dan lemak. Kacang hijau juga mengandung asam amino yang cukup lengkap yang terdiri dari asam amino esensial dan asam amino non esensial (Rita Fitriyanti, Dahlia Nurdini, 2017).

Tabel 8 Informasi Nilai Gizi Tepung Kacang Hijau Per 100 g BDD (Berat Dapat Dimakan)

		% AKG*
Energi	364 kkal	16.93 %
Lemak total	1 g	1.49 %
Vitamin A	0 mcg	0 %
Vitamin B1	0 mg	0 %
Vitamin B2	0.23 mg	23 %
Vitamin B3	2.20 mg	14.67 %
Vitamin C	0 mg	0 %
Karbohidrat total	83.50 g	25.69 %
Protein	4.50 g	7.50 %
Serat pangan	16.10 g	53.67 %
Kalsium	50 mg	4.55 %
Fosfor	100 mg	14.29 %
Natrium	15 mg	1 %
Kalium	1232.90 mg	26.23 %
Tembaga	930 mcg	116.25 %
Besi	1 mg	4.55 %
Seng	2.70 mg	20.77 %
B-Karoten	1000 mcg	-
Karoten total		-
Air	10 g	-
Abu	1 g	-

* Persen AKG berdasarkan kebutuhan energi 2150kkal. Kebutuhan energi anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.

Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang memiliki sumber protein setara dengan kacang hijau (Fatimah dkk., 2013). Kacang merah juga mengandung serat yang baik untuk pencernaan. (Weni Mulyani Asfi, 2017). Kacang merah mengandung protein dan karbohidrat cukup tinggi (23,1% dan 59,5%) yang dapat menjadi sumber gizi. Kacang merah juga mengandung mineral (seperti kalsium, fosfor, dan besi), vitamin (seperti vitamin A dan B1), dan komponen bioaktif, seperti flavonoid dan fitosterol (Lanza et al., 2006). Namun demikian, kacang merah tidak baik dikonsumsi mentah, karena masih mengandung beberapa senyawa anti-nutrisi seperti asam fitat, hemaglutinin,

antitripsin, dan goitrogen yang dapat menghambat daya cerna komponen zat gizi (Agranoff et al., 2001). Proses yang dapat menghilangkan senyawa antinutrisi adalah dengan perendaman, perebusan, perendaman dengan asam, dan fermentasi kapang (Audu et al., 2011; Agustina et al., 2013). (Feri Kusnandar dkk, 2020).

Tabel 9 Informasi Nilai Gizi Kacang Merah Kering Per 100 g BDD (Berat Dapat Dimakan)

		% AKG*
Energi	314 kkal	14,60 %
Lemak total	1,10 g	1,64 %
Vitamin A	0 mcg	0 %
Vitamin B1	0,40 mg	40 %
Vitamin B2	0,72 mg	72 %
Vitamin B3	2,20 mg	14,67 %
Vitamin C	0 mg	0 %
Karbohidrat total	56,20 g	17,29 %
Protein	22,10 g	36,83 %
Serat pangan	4 g	13,33 %
Kalsium	502 mg	45,64 %
Fosfor	429 mg	61,29 %
Natrium	11 mg	0,73 %
Kalium	1265,50 mg	26,93 %
Tembaga	650 mcg	81,25 %
Besi	10,30 mg	46,82 %
Seng	2,60 mg	20 %
B-Karoten	129 mcg	-
Karoten total		-
Air	17,70 g	-
Abu	2,90 g	-

* Persen AKG berdasarkan kebutuhan energi 2150kkal. Kebutuhan energi anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.

Kacang Tolo memiliki potensi untuk dikembangkan karena sejauh ini hanya dimanfaatkan sebagai sayuran yaitu campuran gudeg dan lodeh, makanan tradisional yaitu sebagai campuran lepet ketan. Kacang tolo memiliki kandungan zat gizi di antaranya 22,4 gram protein, 1,9 gram lemak, dan karbohidrat sebanyak 56,6 gram. Kacang tolo juga mengandung komponen bioaktif yang juga bermanfaat untuk tubuh yaitu asam fitat sebanyak 2,68 gram dalam 100 gram bahan (5). Menurut Kumar, asam fitat dapat menurunkan kadar kolesterol selain juga dapat mengurangi kadar glukosa

darah. Di samping itu, kacang tunggak memiliki kandungan kalsium yang cukup tinggi yaitu sebesar 481 mg per 100 gram bahan. Berikut kandungan gizi Kacang tolo secara lengkap.

Tabel 10 Informasi Nilai Gizi Kacang Tolo Rebus Per 100 g BDD (Berat Dapat Dimakan)

		% AKG*
Energi	138 kkal	6,42 %
Lemak total	1,10 g	1,64 %
Vitamin A	0 mcg	0 %
Vitamin B1	0,01 mg	1 %
Vitamin B2	0,17 mg	17 %
Vitamin B3	3,20 mg	21,33 %
Vitamin C	0 mg	0 %
Karbohidrat total	22,60 g	6,95 %
Protein	10,70 g	17,83 %
Serat pangan	0,90 g	3 %
Kalsium	165 mg	15 %
Fosfor	172 mg	24,57 %
Natrium	13 mg	0,87 %
Kalium	6,70 mg	0,14 %
Tembaga	800 mcg	100 %
Besi	4 mg	18,18 %
Seng	6,10 mg	46,92 %
B-Karoten	0 mcg	-
Karoten total		-
Air	64,40 g	-
Abu	1,20 g	-

Persen AKG berdasarkan kebutuhan energi 2150 kkal. Kebutuhan energi anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.

L. Uji Organoleptik

Menurut (Wahyuningtias, 2010) Uji Organoleptik atau biasa disebut uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Pengujian organoleptik mempunyai peranan penting dalam penerapan mutu.

Pengujian organoleptik dapat memberikan indikasi kebusukan, kemunduran mutu dan kerusakan lainnya dari produk. Dalam penilaian bahan pangan sifat yang menentukan diterima atau tidak suatu produk adalah sifat indrawinya. Penilaian

indrawi ini ada enam tahap yaitu pertama menerima bahan, mengenali bahan, mengadakan klarifikasi sifat-sifat bahan, mengingat kembali bahan yang telah diamati, dan menguraikan kembali sifat indrawi produk tersebut. Indra yang digunakan dalam menilai sifat indrawi suatu Produk adalah: Penglihatan yang berhubungan dengan warna kilap, viskositas, ukuran dan bentuk, volume kerapatan dan berat jenis, panjang lebar dan diameter serta bentuk bahan; Indra peraba yang berkaitan dengan struktur, tekstur dan konsistensi.

Menurut Mehran (2015). Pengujian organoleptik adalah ilmu pengetahuan yang menggunakan indera manusia untuk mengukur tekstur, penampakan, aroma dan flavor produk pangan. Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisis-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Umumnya penerimaan konsumen terhadap suatu produk diawali dengan penilaiannya terhadap penampakan, flavor dan tekstur. Uji organoleptik lazim juga disebut dengan uji organoleptik, karena sifat dari pengujian tersebut yang subjektif, artinya berdasarkan justifikasi dari panelis. Kategori untuk panelis terbagi menjadi ahli, semi terlatih dan umum.

Penilaian seseorang terhadap kualitas makanan berbeda-beda. Beberapa faktor yang mempengaruhi kepekaan panelis adalah jenis kelamin, usia, kondisi fisiologis, faktor genetik dan psikologis. Jenis kelompok uji penerimaan ini adalah termasuk uji kesukaan (uji hedonik), uji mutu hedonik, dan uji mutu skalar. Uji hedonik dilakukan apabila uji didesain untuk memilih satu produk diantara produk lain secara langsung. Uji ini dapat diaplikasikan pada saat pengembangan produk. Uji hedonik meminta panelis untuk memilih satu pilihan diantara yang lain. Maka dari itu, produk yang tidak dipilih menunjukkan bahwa produk tersebut tidak disukai. Panelis dimintakan pendapat pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidak sukaan). (Setyaningsih, 2010)

Disamping panelis mengemukakan pendapat senang, suka atau sebaliknya, mereka juga mengemukakan tingkat kesukaannya. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik. Skala hedonik juga dapat diubah menjadi skala numerik dengan angka mutu menurut tingkat kesukaan. (Setyaningsih, 2010).

Ketika peneliti ingin menentukan status nilai sebuah produk, misalnya seberapa besar kesukaan konsumen terhadap produk, maka uji penerimaan dapat digunakan. Kemudian gunakan skala hedonik untuk menunjukkan tingkat penerimaan, atau tingkat kesukaan atau ketidaksukaan. Skor penerimaan relatif dapat menunjukkan kesukaan, contoh dengan skor tertinggi berarti lebih disukai. Hasil yang paling baik diperoleh dari skala yang seimbang, yaitu yang jumlahnya ganjil, misalnya skala 1-3, 1-5, 1-7, dan 1-9. (Setyaningsih, 2010)

Penggunaan skala hedonik pada prakteknya dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan, sehingga uji hedonik sering digunakan untuk menilai secara organoleptik komoditas sejenis atau produk akhir. Pelaksanaan uji organoleptik memerlukan paling tidak dua pihak yang bekerja sama, yaitu panel dan pelaksana kegiatan pengujian. Keduanya berperan penting dan harus bekerja sama sehingga proses pengujian dapat berjalan dan memenuhi kaidah objektivitas dan ketepatan. Pelaksanaan suatu pengujian sensori membutuhkan sekelompok orang yang menilai mutu dan memberikan kesan subjektif berdasarkan prosedur pengujian sensori tertentu. Kelompok ini disebut panel dan anggotanya disebut panelis. (Setyaningsih, 2010)

M. Uji Mikrobiologi

Makanan enteral rumah sakit merupakan makanan yang memiliki resiko tinggi terjadinya kontaminasi kuman penyakit. Hal ini dikarenakan formula enteral merupakan makanan cair yang sangat ideal bagi pertumbuhan mikroorganisme yang berasal dari komposisi bahan, persiapan selama produksi dan transportasi, ataupun berasal dari rumah sakit itu sendiri (Lingga Edytias Pratiwi, Etika Ratna Noer, 2014). Hal ini didasarkan bahwa makanan ini diolah secara manual yang menggunakan peralatan rumah tangga dan dilakukan di ruangan gizi tempat menyiapkan makanan cair. Selain itu makanan ini diolah para tenaga gizi baik paramusaji, juru masak maupun ahli gizi.

Guna memenuhi standar keamanan makanan, saat ini di Instalasi Gizi RSUD Dr. Soedarso telah berupaya menerapkan standar keamanan makanan antara lain bahan makana yang diolah dalam keadaan bersih, para penjamah makanan menggunakan alat pelindung diri seperti tutup kepala, masker, celemek, ruagan pembuatan makana cair dalam keadaan bersih, serta peralatan masak dan peralatan pengolahan dalam keadaan

bersih. Upaya untuk menjamin keamanan makanan enteral yang akan diberikan kepada pasien rawat inap maka perlu dilakukan uji mikrobiologi pada makanan enteral tersebut. Analisis mikrobiologi merupakan analisis total angka kuman dilakukan di laboratorium dengan menggunakan metode Total Plate Count dalam satuan CFU/ml. (Suci Lestari, dkk., 2019).

N. Panelis

Pelaksanaan uji organoleptik memerlukan paling tidak dua pihak yang bekerja sama, yaitu panel dan pelaksana kegiatan pengujian. Keduanya berperan penting dan harus bekerja sama, sehingga proses pengujian dapat berjalan dan memenuhi kaidah objektivitas dan ketepatan. Pelaksanaan suatu pengujian sensori membutuhkan sekelompok orang yang menilai mutu atau memberikan kesan subjektif berdasarkan prosedur pengujian sensori tertentu. Kelompok ini disebut panel dan anggotanya disebut panelis. Panelis dapat berasal dari dalam perusahaan produsen, dari luar perusahaan, ataupun orang atau lembaga yang memberikan jasa untuk melakukan pengujian sensori.

Terdapat tujuh jenis panel, yaitu panel pencicip perorangan, panel pencicip terbatas (3 – 5 orang ahli), panel terlatih (15 – 25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik dan telah diseleksi atau telah menjalani latihan-latihan), panel agak terlatih, panel tidak terlatih (terdiri dari 25 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis kelamin, suku bangsa, tingkat social, dan pendidikan), panel konsumen (terdiri dari 30 – 100 orang yang tergantung pada target pemasaran suatu komoditas), dan panel anak-anak (umumnya menggunakan anak-anak berusia 3 – 10 tahun).

Panel pencicip perorangan disebut juga pencicip tradisional, memiliki kepekaan indrawi yang sangat tinggi. Keistimewaan pencicip ini adalah dalam waktu yang sangat singkat dapat menilai mutu dengan tepat, bahkan dapat menilai pengaruh dari proses yang dilakukan dan penggunaan bahan baku. Kelemahan pencicip perorangan adalah hasil uji berupa keputusan yang mutlak, ada kemungkinan terjadi bias atau kecenderungan dapat menyebabkan pengujian tidak tepat karena tidak ada kontrol atau pembandingnya. Target pengujian sangat tergantung pada seseorang, jika ada gangguan kesehatan atau faktor yang mempengaruhi kepekaan panelis, jalannya

pengujian akan terhambat. Panel perorangan kemampuannya biasanya spesialis untuk satu jenis komoditas tetapi lengkap.

Panel pencicip terbatas beranggotakan 3 – 5 orang panelis yang memiliki tingkat kepekaan tinggi, berpengalaman, terlatih, dan kompeten untuk menilai beberapa atribut mutu sensori atau kompeten untuk beberapa komoditas. Panel ini dapat mengurangi faktor bias dalam menilai mutu dan tingkat ketergantungannya hanya pada seseorang lebih kecil. Hasil penilaian adalah kesepakatan dari anggota panel. Kemampuan dalam melakukan pengujian sampai dengan uji yang bersifat deskriptif (menyeluruh) terhadap semua atribut mutu dan juga untuk beberapa komoditas atau produk. Kelemahannya jika terdapat dominasi di antara anggota panel.

Panel terlatih adalah panel yang anggotanya 15 – 25 orang berasal dari personal laboratorium atau pegawai yang telah terlatih secara khusus untuk kegiatan pengujian. Kemampuannya terbatas pada uji yang masih parsial (tidak menyeluruh pada semua atribut mutu). Hasil pengujian diperoleh dari pengolahan data secara statistika, sehingga untuk beberapa jenis uji sangat tepat dan dapat bersifat representatif (mewakili). Pengujian yang dapat diterapkan pada panel ini di antaranya adalah uji perbedaan, uji perbandingan, dan uji penjenjangan. Panel tak terlatih adalah panel yang anggotanya tidak tetap, dapat dari karyawan atau bahkan tamu yang datang ke perusahaan. Seleksi hanya terbatas pada latar belakang social bukan pada tingkat kepekaan indrawi individu. Panel ini biasanya hanya digunakan untuk uji kesukaan.

Anggota panel adalah orang yang secara khusus memiliki kemampuan yang lebih diantara orang kebanyakan. Kelebihan mereka adalah dalam hal penilaian terhadap suatu produk untuk menentukan mutunya secara indarwi. Kemampuan ini tidak bisa muncul begitu saja tetapi perlu ada upaya untuk memunculkannya, dalam arti bahwa seseorang mungkin telah memiliki bakat terpendam, maka perlu dilatih. Anggota panel harus memenuhi persyaratan di antaranya adalah memiliki waktu yang cukup untuk berlatih, berpengetahuan luas tentang komoditas atau produk yang diuji, memiliki ketertarikan pada bidang pengujian, serta memiliki kemampuan dan keterampilan dasar yang cukup dalam hal prinsip analisis system dan prosedur, kriteria spesifik bahan (produk), persiapan, faktor fisio-psikologis kepekaan indrawi, komponen bahan

dan pengaruhnya pada atribut sensori bahan, hasil analisis faktornya, serta dokumen dan pelaporan atas pelaksanaan tugas.

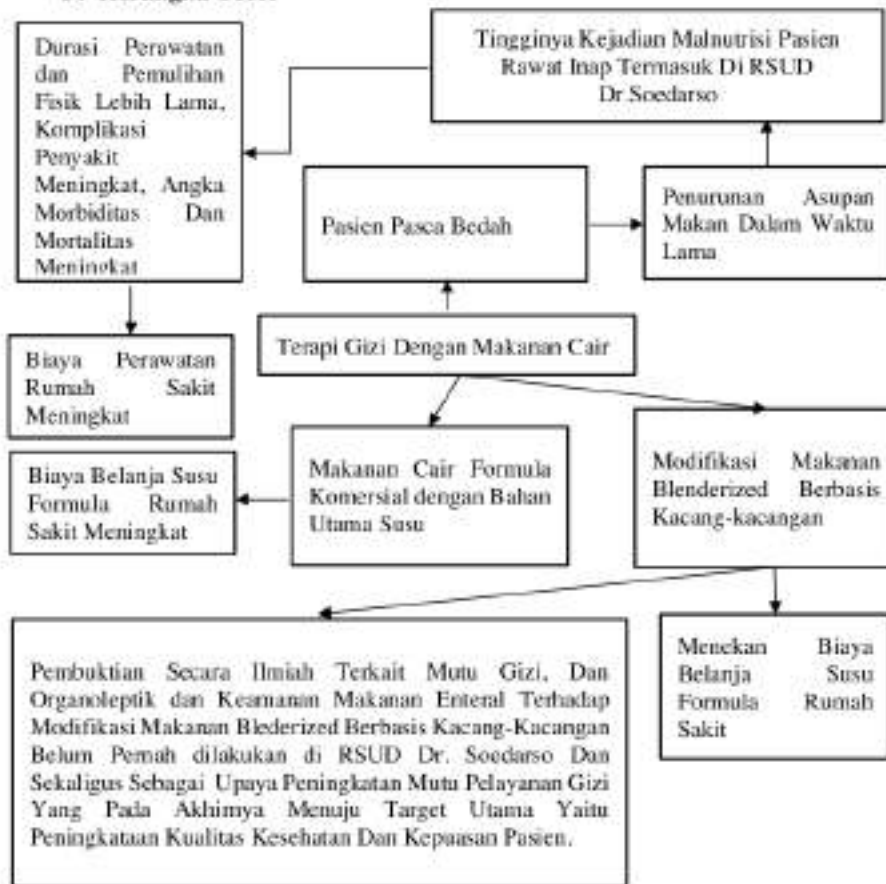
Anggota panel tidak semua harus diseleksi, bahkan untuk tujuan tertentu justru panel ini harus berasal dari semua kalangan dan bersifat acak. Misalnya, untuk panel konsumen, tidak perlu ada seleksi atau seleksi hanya terbatas pada aspek social panels, misalnya untuk mewakili konsumen. Beberapa jenis panel, anggota timnya harus diseleksi secara ketat dengan berbagai persyaratan kemampuan.

A. Analisis Proksimat

Analisis proksimat pertama kali dikembangkan di *Weende Experiment Station* Jerman oleh Hennerberg dan Stokmann. Analisis ini sering juga dikenal dengan analisis *WEENDE*. Analisis proksimat menggolongkan komponen yang ada pada bahan pakan berdasarkan komposisi kimia dan fungsinya yaitu : air (*moisture*), abu (*ash*), protein kasar (*crude protein*), lemak kasar (*ether extract*), dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (*nitrogen free extract*) (Suparjo, 2010). Analisis makronutrien dapat dilakukan dengan analisis proksimat. Metode analisis proksimat meliputi kadar abu dengan metode pengabuan kering (*dryashing*) menurut AOAC 2005, kadar air dengan metode oven menurut AOAC 2005, kadar lemak dengan metode *soxhlet* menurut AOAC 2005, kadar protein dengan metode kjeldahl menurut AOAC 2005 dan karbohidrat dengan metode *by different* (Winarno, 2005).

Analisis proksimat memiliki beberapa keunggulan yakni merupakan metode umum yang digunakan untuk mengetahui komposisi kimia suatu bahan pangan, tidak membutuhkan teknologi yang canggih dalam pengujiannya, menghasilkan hasil analisis secara garis besar, dapat menghitung nilai *Total Digestible Nutrient* (TDN) dan dapat memberikan penilaian secara umum pemanfaatan dari suatu bahan pangan. Analisis proksimat juga memiliki beberapa kelemahan diantaranya tidak dapat menghasilkan kadar dari suatu komposisi kimia secara tepat, tidak dapat menjelaskan tentang daya cerna serta testur dari suatu bahan pangan (Suparjo, 2010).

P. Kerangka Teori



Gambar 1 Landasan Teori

No	Variabel	Defenisi	Instrument	Parameter	Skala
2	Analisis Mikrobiologi	Mengukur nilai TPC dan <i>Salmonella sp</i> yang terkandung dalam Modifikasi Makanan Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan dengan 3 variasi perlakuan yaitu formula yang disimpan dalam 3 varian waktu yaitu selama T1 (1 jam), T2 (2 jam), dan T3 (3 Jam)	Uji <i>Buffered Pepton Water (BPW)</i> sebagai media cair non selektif, <i>Tetrinat Broth (TB)</i> dan <i>Bismuth sulfid Agar (BSA)</i> sebagai media selektif untuk mengisolasi <i>Salmonella</i> .	Kandungan Kuman <i>Salmonella sp</i>	Rasio
3	Daya Terima Panelis	Pengujian yang dilakukan melalui indera yang meliputi warna, rasa, aroma, dan tekstur dari Modifikasi Makanan Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan Kepada Panelis yang sudah tertatih sebanyak 25 orang.	Lembar uji Organoleptik		
4	Warna	Penilaian secara indrawi dengan melibatkan panca indra penglihatan terhadap Modifikasi Makanan Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan yang berbeda yang dilakukan oleh panelis	Lembar uji organoleptik	1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Agak suka 4. Suka 5. Sangat suka	Ordinal
5	Rasa	Penilaian secara indrawi dengan melibatkan panca indra lidah terhadap	Lembar uji organoleptik	1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Agak suka 4. Suka 5. Sangat suka	Ordinal

No	Variabel	Defenisi	Instrument	Parameter	Skala
		Modifikasi Makanan Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan yang berbeda dengan 4 (empat) varian rasa: original, Jahe, kayu Manis, dan Vanila yang dilakukan oleh panelis			
6	Aroma	Penilaian secara indrawi dengan melibatkan pancra indra penciuman terhadap Modifikasi Makanan Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan berbeda yang dilakukan oleh panelis	Lembar uji organoleptik	1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Agak suka 4. Suka 5. Sangat suka	Ordinal
7	Tekstur	Penilaian secara indrawi dengan melihat kekentalan terhadap Makanan Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan yang berbeda yang dilakukan oleh panelis	Lembar uji organoleptik	1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Agak suka 4. Suka 5. Sangat suka	Ordinal

C. Desain Penelitian

Jenis penelitian adalah eksperimental murni (*true experiment*) dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Satu Faktor, terhadap Modifikasi Makanan Formula Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan dengan 4 (empat) varian rasa yaitu originil, jahe, kayu manis dan vanila.

D. Prosedur Penelitian Dan Parameter Pengamatan

1. Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap satu faktor, yaitu perlakuan variasi rasa sebagai bahan tambahan makanan dalam variasi produk makanan blenderized berbasis kacang-kacangan. Peubah yang diamati yaitu total mikroba dan sifat sensori formula meliputi warna, rasa, aroma, tekstur dan keseluruhan. Adapun prosedur Penelitian ini diawali dengan menyiapkan bahan makanan dalam keadaan matang dan sesuai kondisi bahan makanan tersebut antara lain:

- a) Tempe mentah dipotong kecil-kecil kemudian di kukus hingga lembut.
- b) Biji wijen kering kemudian di sangrai dan dilanjutkan tahap dihaluskan.
- c) Kacang ijo, kacang merah dan kacang tolo di rebus hingga matang dan lunak.
- d) Wortel dikukus hingga lunak
- e) Telur dan daging ayam di rebus hingga matang dan lunak

Selanjutnya bahan makanan yang sudah matang dan lunak diblender menjadi satu kemudian dilakukan perebusan dan penyaringan.

2. Uji Organoleptik

Prosedur pengujian organoleptik dilakukan dengan memberikan penjelasan umum kepada panelis yaitu sebanyak 25 orang mengenai uji organoleptik yang akan mereka lakukan. Panelis yang dipilih tidak dalam keadaan kenyang, lapar dan tidak dalam keadaan sakit. Kemudian sampel Modifikasi Formula Blenderized dihidangkan secara acak, dimana pada setiap sampel telah diberi kode berdasarkan jumlah penambahan bahan yang berbeda. Setiap selesai melakukan pencicipan satu sampel, panelis diminta menetralsir dengan meminum air putih, dan berhenti sekitar 30 detik kemudian baru melanjutkan pencicipan ke sampel selanjutnya. Setelah itu panelis diminta untuk memberikan penilaian terhadap produk yang telah diuji cita rasa.

Kategori Penilaian :

- 1 = sangat tidak suka
- 2 = tidak suka
- 3 = agak suka

4 = suka

5 = sangat suka

3. Uji Kandungan Gizi

Kandungan gizi dilakukan pengujian dengan analisis proksimat yaitu suatu metoda analisis kimia untuk mengidentifikasi kandungan energi dan kandungan gizi seperti protein, karbohidrat, lemak, zink, dan Fe serta serat pada makanan blenderized berbasis kacang-kacangan. Analisis proksimat memiliki manfaat sebagai penilaian kualitas makanan blenderized berbasis kacang-kacangan terutama pada standar zat gizi yang terkandung di dalamnya.

4. Uji Mikrobiologi

Total Plate Count (TPC) merupakan metoda pendugaan jumlah mikroorganisme secara keseluruhan (kupang, khamir, bakteri) dalam suatu bahan. Analisis TPC menggunakan media *Plate Count Agar (PCA)* dengan menanam satu gram sampel yang telah diencerkan ke dalam cawan petri, kemudian di inkubasi. Hasil hitung TPC berupa koloni (cfu)/ml. Sedangkan untuk bakteri *Salmonella sp.*, analisis menggunakan metode identifikasi bakteri *Salmonella*. Pada pengujian deteksi *Salmonella* menggunakan *Buffered Pepton Water (BPW)* sebagai media cair non selektif, *Tetrinationat Broth (TB)* dan *Bismuth sulfith Agar (BSA)* sebagai media selektif untuk mengisolasi *Salmonella*. Untuk pengujian viskositas hasil hitung yang digunakan adalah centipoise (cP).

5. Parameter Pengamatan

Mutu organoleptik berdasarkan warna, aroma, rasa dan tekstur Modifikasi Makanan Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan. Uji kadar protein, lemak, Karbohidrat, zink, Fe, air, abu dan serat pada Modifikasi Makanan Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di tiga lokasi yaitu:

1. Pembuatan makanan blenderized berbasis kacang-kacangan dilaksanakan di Ruang Perisipan Makanan Formula Instalasi Gizi RSUD Dr. Soedarso.
2. Uji Mutu Gizi dan Uji Mikrobiologi dilaksanakan Di Laboratorium Kimia Politeknik Negeri Pontianak.
3. Uji Organoleptik di Ruang Aula Instalasi Gizi RSUD Dr. Soedarso Pontianak.

Adapun Pelaksanaan Penelitian direncanakan pada bulan Juni-Juli 2022.

F. Alat dan Bahan

1. Alat

Tabel 12 Alat Pembuatan Modifikasi Makanan Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan

No	Nama Alat
1.	Pisau
2.	Talenan
3.	Panci
4.	Wadah
5.	Blender
6.	Loyang
7.	Kompor
8.	Wajan
9.	Spatula
10.	Saringan

2. Bahan

Tabel 13 Alat Pembuatan Modifikasi Makanan Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan

No	Nama Bahan
1.	Beras
2.	Kacang hijau
3.	Kacang merah
4.	Kacang tolo
5.	tempe
6.	Telur utuh
7.	Putih telur
8.	Daging ayam
9.	bayam
10.	wortel
11.	Jeruk manis
12.	gula
13.	garam

Tabel 14 Komposisi Bahan Modifikasi Blenderized Berbasis kacang-Kacangan Rasa Jabe

Nama Bahan	Formula Modifikasi (F1) (Gram)	Formula Modifikasi (F2) (Gram)	Kontrol Modifikasi (F3) (Gram)
Nasi putih	50	50	50
Putih telur matang	40	40	40
Daging Ayam Tanpa Kulit Matang	40	50	60
Tempe Kukus	35	45	45
Bayam rebus	25	40	50
Wortel rebus	40	50	60
Kacang Ijo Rebus	30	50	55
Kacang Merah Tua Kering Rebus	25	45	55
Kacang Tolo Rebus	30	50	55
Jeruk manis (peras)	100	100	100
Telur ayam matang	55	55	55
Gula pasir	8	8	8
Garam	1	1	1

Tabel 15 Komposisi Bahan Modifikasi Blenderized Berbasis kacang-Kacangan Rasa Kayu Manis

Nama Bahan	Formula Modifikasi (F1) (Gram)	Formula Modifikasi (F2) (Gram)	Kontrol Modifikasi (F3) (Gram)
Nasi putih	50	50	50
Putih telur matang	40	40	40
Daging Ayam Tanpa Kulit Matang	40	50	60
Tempe Kukus	35	45	45
Bayam rebus	25	40	50
Wortel rebus	40	50	60
Kacang Ijo Rebus	30	50	55
Kacang Merah Tua Kering Rebus	25	45	55
Kacang Tolo Rebus	30	50	55
Jeruk manis (peras)	100	100	100
Telur ayam matang	55	55	55
Gula pasir	8	8	8
Garam	1	1	1

Tabel 16 Komposisi Bahan Modifikasi Blenderized Berbasis kacang-Kacangan Rasa Vanila

Nama Bahan	Formula Modifikasi (F1) (Gram)	Formula Modifikasi (F2) (Gram)	Kontrol Modifikasi (F3) (Gram)
Nasi putih	50	50	50
Putih telur matang	40	40	40
Daging Ayam Tanpa Kulit Matang	40	50	60
Tempe Kukus	35	45	45
Bayam rebus	25	40	50
Wortel rebus	40	50	60
Kacang Ijo Rebus	30	50	55
Kacang Merah Tua Kering Rebus	25	45	55
Kacang Tolo Rebus	30	50	55
Jeruk manis (peras)	100	100	100
Telur ayam matang	55	55	55
Gula pasir	8	8	8
Garam	1	1	1

G. Teknik Pengumpulan Data

Sampel yang digunakan dalam penelitian berupa formula blenderized dengan 4 varian rasa yaitu rasa original, jabe, kayu manis, dan vanilla. Masing-masing panelis akan diberikan 4 sampel secara bergantian. Setiap sampel rasa panelis harus menilai sifat organoleptiknya dan menuliskan di formulir yang telah disediakan.

H. Analisis data

a. Cara pengolahan data

Pengolahan data dilakukan dengan cara data diedit dan dikode, dientri dan analisis.

b. Penyajian data

Penyajian data dilakukan dengan tabulasi dan mendeskripsikan serta memberi penjelasan terhadap data.

c. Analisa data

Analisa data menggunakan perangkat komputer dan software analisa data. Hasil data uji sensoris berupa tingkat kesukaan berupa data non-parametrik dianalisis

dengan uji Kruskal-Wallis $\alpha \leq 0,05$ digunakan untuk menganalisis perbedaan Formula Makanan Blenderized terhadap mutu organoleptik (warna, rasa, aroma, dan tekstur) dan uji statistik *Mann Whitney* $\alpha \leq 0,05$ digunakan untuk menganalisis perbedaan tiap Formula Makanan Blenderized pada 4 (empat) pilihan rasa yaitu rasa original, rasa jahe, rasa kayu manis dan rasa vanila. Hasil uji sebelumnya yang bermakna statistik maka dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney. Uji mikrobiologi dianalisis dengan nilai rata-rata hasil 2 kali pengukuran.

BAB IV
RANCANGAN ANGGARAN BIAYA DAN JADWAL PELAKSANAAN

A. Biaya Penelitian

Tabel 17 Anggaran Biaya Penelitian

NO	KOMPONEN	JENIS PENGELUARAN	BIAYA YANG DIUSULKAN			JUMLAH	
1	Honorium	Belanja Pegawai (Enumerator, entry data petugas pengolah data)					
		a. Panelis	30	org	x	Rp 100.000	Rp 3.000.000
		b. Entry dan Pengolah data	1	org	x	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000
		c. Pembantu Peneliti	1	org	x	Rp 650.000	Rp 650.000
	<i>Sub Jumlah</i>	<i>Sub Jumlah</i>				Rp 4.650.000	
2	Belanja Barang Non Operasional	Belanja Bahan					
		a. Alat tulis kantor	1	paket	x	Rp 250.000	Rp 250.000
		b. Fotocopy	1	paket	x	Rp 300.000	Rp 300.000
		c. Jilid Proposal	4	paket	x	Rp 25.000	Rp 100.000
		d. Jilid Laporan	4	paket	x	Rp 25.000	Rp 100.000
	<i>Sub Jumlah</i>	<i>Sub Jumlah</i>				Rp 750.000	
3	Belanja Barang Non Operasional Lainnya	Belanja bahan					
		- Bahan Penelitian	1	paket	x	Rp 1.600.000	Rp 1.600.000
		Uji Proksimat - Biaya Analisa Mutu Zat Gizi	1	Paket		Rp3.000.000	Rp 3.000.000
	<i>Sub Jumlah</i>	<i>Sub Jumlah</i>					Rp 5.000.000
	JUMLAH TOTAL						Rp 10.000.000

Pontianak, 25 Februari 2022
Ketua Peneliti,

Rudi Hartono, S.Gz
NIP 19760602 200012 1 002

B. Jadwal Kegiatan

Tabel 18 Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	Bulan											
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Pembuatan Proposal	■	■										
2	Seleksi Proposal		■										
3	Perbaikan Proposal			■									
4	Pengambilan Data					■							
5	Pengolahan Data						■						
6	Pembuatan Laporan							■					
7	Presentasi Laporan								■				
8	Perbaikan Laporan									■			
8	Penggandaan Laporan										■		

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

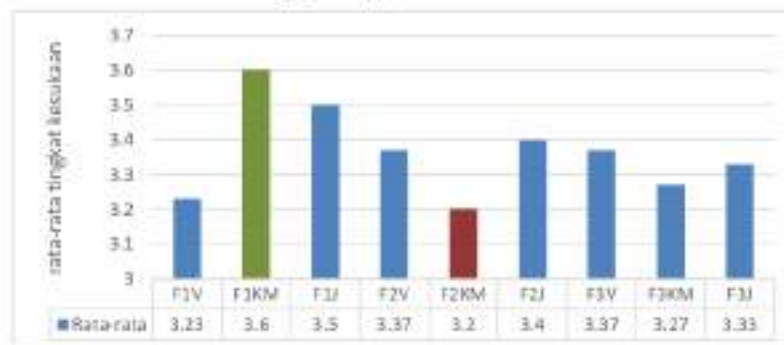
1. Deskripsi produk

Produk ini merupakan makanan cair formula Rumah Sakit yang dimodifikasi Blenderized berbasis kacang-kacangan belum pernah dilakukan sebelumnya sehingga diharapkan menjadi makanan cair alternatif dengan biaya terjangkau, memiliki kandungan energi tinggi dan kelengkapan zat gizi lain seperti mineral zink dan Fe.

2. Tingkat kesukaan

a. Warna

Hasil penilaian tingkat kesukaan berdasarkan warna pada makanan blenderized berbasis kacang kacangan:

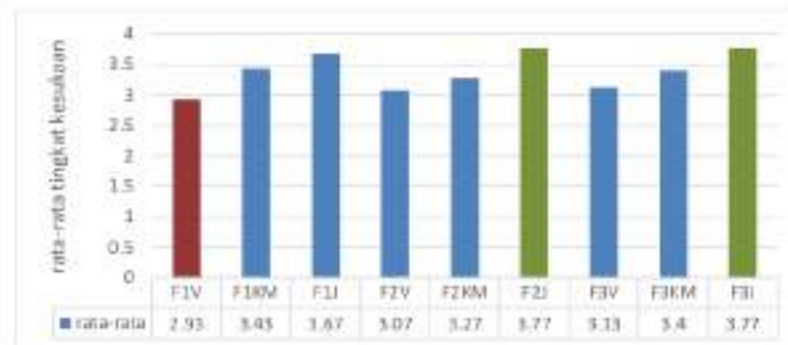


Gambar 3 Hasil penilaian panelis terhadap warna

Berdasarkan gambar 3 dapat diketahui bahwa dari 9 formulasi yang tersedia, didapatkan nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna paling tinggi yaitu pada formula F1KM dengan nilai rata-rata 3.60, dengan 56.7% panelis menyatakan suka.

b. Aroma

Hasil penilaian tingkat kesukaan berdasarkan aroma pada makanan blenderized berbasis kacang kacangan:

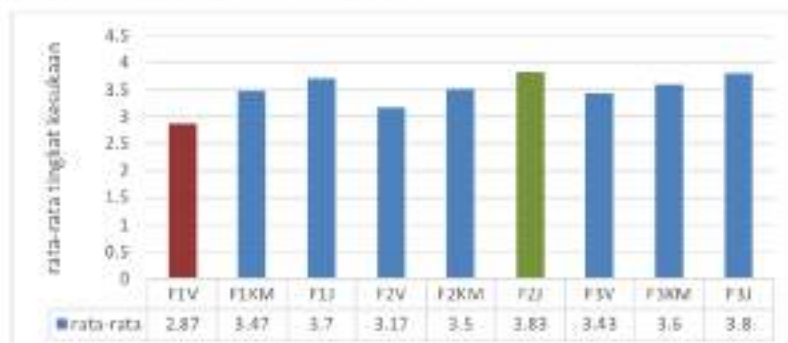


Gambar 4 Hasil penilaian panelis terhadap aroma

Berdasarkan gambar 4 dapat diketahui bahwa dari 9 formulasi yang tersedia, didapatkan nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma paling tinggi yaitu pada formula F2J dan F3J dengan nilai rata-rata 3.77. Pada formula F2J dan F3J panelis paling banyak menyatakan suka dengan dengan persentase masing masing 50% pada formula F2J dan 46,7 % pada formula F3J.

c. Rasa

Hasil penilaian tingkat kesukaan berdasarkan rasa pada makanan blenderized berbasis kacang kacangan:

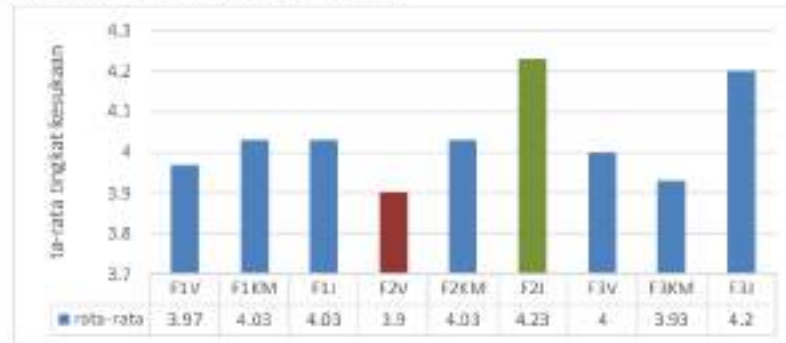


Gambar 5 Hasil penilaian panelis terhadap rasa

Berdasarkan gambar 5 dapat diketahui bahwa dari 9 formulasi yang tersedia, didapatkan nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa paling tinggi yaitu pada formula F2J dengan nilai rata-rata 3.83. Pada formula F2J panelis paling banyak menyatakan suka dengan dengan persentase 60%.

d. Tekstur

Hasil penilaian tingkat kesukaan berdasarkan tekstur pada makanan blenderized berbasis kacang-kacangan:



Gambar 6 Hasil penilaian panelis terhadap tekstur

Berdasarkan gambar 6 dapat diketahui bahwa dari 9 formulasi yang tersedia, didapatkan nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa paling tinggi yaitu pada formula F2I dengan nilai rata-rata 4.23. Pada formula F2I panelis paling banyak menyatakan suka dengan dengan persentase 46.7%.

3. Uji indeks efektifitas

Berdasarkan tingkat kesukaan terhadap keseluruhan warna, aroma, tekstur dan rasa terpilih banyak disukai oleh panelis pada hasil penentuan perlakuan metode uji indeks efektifitas (De Garmo) juga menunjukkan bahwa nilai terbaik diperoleh pada adalah formula F2I dengan nilai NP sebesar 0.90, dengan karakteristik sebagai berikut: warna 3.40 (agak suka), aroma 3.77 (agak suka), rasa 3.83 (agak suka), tekstur 4.23 (suka). Tabel penilaian perlakuan terbaik sirup terhadap parameter Organoleptik menggunakan metode uji indeks efektifitas dapat dilihat pada lampiran.

B. Pembahasan

1. Daya Terima

Uji penerimaan ini merupakan penilaian untuk mengetahui daya terima seseorang. Panelis mengemukakan tanggapan pribadi yaitu kesan yang berhubungan dengan kesukaan atau tanggapan senang atau tidaknya terhadap sifat sensorik atau kualitas yang digunakan. Tujuan uji penerimaan adalah untuk mengetahui apakah suatu sifat

sensorik tertentu dapat diterima oleh masyarakat. Daya terima terhadap suatu makanan ditimbulkan oleh rangsangan yang timbul dari makanan itu sendiri. Uji cita rasa merupakan salah satu cara untuk mengetahui daya terima seseorang serta untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap produk yang dihasilkan. Jenis pengujian yang dilakukan dalam uji cita rasa ini adalah metode hedonik dengan 4 perlakuan pembuatan mi kering dengan penambahan ikan gabus, pakis dan ubi jalar terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur yang dihasilkan.

a. Warna

Warna produk pangan sangat menentukan penerimaan atau penolakan konsumen terhadap produk tersebut. Pada komoditi pangan warna mempunyai peranan yang penting sebagai daya tarik, tanda pengenal, dan atribut mutu. Warna merupakan faktor mutu yang paling menarik perhatian konsumen, warna memberikan kesan apakah makanan tersebut akan disukai atau tidak (Soekarto, 1985 dalam Tarwendah, 2017). Pengujian organoleptik terhadap warna menunjukkan bahwa didapatkan nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna paling tinggi yaitu pada formula FIKM dengan nilai rata-rata 3.60, dengan 56.7% panelis menyatakan suka terhadap formula yang disajikan.

Warna adalah estetika yang penting, karena melalui warna itulah kita dapat membedakan secara jelas keindahan suatu objek. Warna dapat didefinisikan secara subjektif/psikologis yang merupakan pemahaman langsung oleh pengalaman indera penglihatan kita dan secara objektif/fisik sebagai sifat cahaya yang dipancarkan. Secara objektif/fisik warna diproyeksikan dari panjang gelombang (wave length), dan panjang gelombang warna yang masih bisa ditangkap mata manusia berkisar 380-780 nanometer. Cahaya yang tampak oleh mata merupakan salah satu bentuk pancaran energi sempit dari gelombang elektromagnetik (Meilani, 2013).

Penggunaan pewarna dalam industri pangan dimaksudkan untuk memberi penampilan produk yang lebih baik. Sejah ini, pewarna sintetis banyak digunakan untuk bahan pangan karena relatif murah, stabil dalam pengolahan dan penyimpanan, serta mudah diaplikasikan. Namun, pewarna sintetis apabila tidak dibatasi penggunaannya, berisiko terhadap keamanan pangan karena dapat bersifat karsinogenik. Oleh karena itu, penggunaan bahan pewarna alami seperti antosianin

merupakan alternatif yang baik. Dalam penelitian ini warna didapat dari pencampuran dari bahan-bahan yang digunakan dalam formulasi tersebut.

b. Aroma

Aroma merupakan bau dari produk makanan, bau sendiri adalah suatu respon ketika senyawa volatil dari suatu makanan masuk ke rongga hidung dan dirasakan oleh sistem olfaktori. Senyawa volatil masuk ke dalam hidung ketika manusia bernafas atau menghirupnya, namun juga dapat masuk dari belakang tenggorokan selama seseorang makan (Kemp, *et al.* 2009).

Berdasarkan hasil penilaian panelis didapatkan nilai rata-rata kesukaan terhadap aroma paling tinggi yaitu pada formula F2J dan F3J dengan nilai rata-rata 3.77. Pada formula F2J dan F3J panelis paling banyak menyatakan suka dengan dengan persentase masing masing 50% pada formula F2J dan 46,7 % pada formula F3J.

Menurut Kartika dalam Wardani (2017) aroma yaitu bau yang sukar diukur sehingga biasanya menimbulkan pendapat yang berlainan dalam menilai kualitas aromanya. Perbedaan pendapat para panelis disebabkan karena setiap orang memiliki perbedaan penciuman, meskipun mereka dapat membedakan aroma namun setiap orang mempunyai kesukaan yang berlainan satu sama lain.

c. Rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan seseorang terhadap suatu makanan, Rasa suatu produk menjadi satu parameter yang tidak bisa dikesampingkan. Pada dasarnya manusia menginginkan pangan yang tentunya enak rasanya selain untuk memenuhi kebutuhan akan kenyang dan kesehatan (Anam & Handajani, 2010).

Pengujian organoleptik terhadap rasa menunjukkan bahwa didapatkan nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa paling tinggi yaitu pada formula F2J dengan nilai rata-rata 3.83. Pada formula F2J panelis paling banyak menyatakan suka dengan dengan persentase 60%.

Menurut Winarno dalam Wardani (2017), rasa lebih banyak melibatkan panca indera pengecap yaitu lidah. Agar suatu senyawa dapat dikenali rasanya, senyawa tersebut harus dapat mengadakan hubungan dengan mikrovilus dan implus yang terbentuk

yang dikirim melalui saraf ke pusat susunan saraf. Rasa suatu bahan makanan dipengaruhi oleh senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Setiap orang mempunyai batas konsentrasi terendah terhadap suatu rangsangan masih dapat dirasakan (threshold). Batas ini tidak sama pada tiap-tiap orang dan threshold seseorang terhadap rasa yang berbeda juga tidak sama. Misalnya threshold seseorang pada NaCl 0,087%, sedangkan pada sukrosa adalah 0,4%. Komponen rasa lain akan berinteraksi dengan komponen rasa primer. Akibat yang ditimbulkan mungkin meningkatkan intensitas rasa atau menurunkan intensitas rasa. Hal ini juga yang memberikan perbedaan terhadap penilaian yang diberikan oleh panelis pada penelitian ini sehingga pencampuran dari bahan yang berbeda dapat memberi sedikit perbedaan rasa pada formula yang dihasilkan.

d. Tekstur

Tekstur merupakan ciri suatu bahan sebagai akibat perpaduan dari beberapa sifat fisik yang meliputi ukuran, bentuk, jumlah dan unsur-unsur pembentukan bahan yang dapat dirasakan oleh indera peraba dan perasa, termasuk indera mulut dan penglihatan (Midayanto & Yuwono, 2014).

Pengujian organoleptik terhadap tekstur menunjukkan bahwa didapatkan nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa paling tinggi yaitu pada formula F2J dengan nilai rata-rata 4.23. Pada formula F2J panelis paling banyak menyatakan suka dengan dengan persentase 46,7%.

Tekstur dan konsistensi suatu bahan akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan bahan tersebut karena dapat mempengaruhi kecepatan timbulnya rangsangan terhadap sel reseptor olfaktori dan kelenjar air liur. Semakin kental suatu bahan, penerimaan terhadap intensitas rasa, bau, dan cita rasa semakin berkurang (Winamo, 2010 dalam Wardani, 2017). Pada penelitian ini seluruh perlakuan menggunakan bahan dengan konsentrasi jumlah yang bervariasi. Hal ini yang menyebabkan tekstur formula pada semua perlakuan menjadi berbeda, sehingga tingkat kesukaan panelis juga jauh berbeda yaitu berada pada kriteria suka.

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna paling tinggi yaitu pada formula F1KM dengan nilai rata-rata 3.60, dengan 56.7% panelis menyatakan suka
2. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma paling tinggi yaitu pada formula F2J dan F3J dengan nilai rata-rata 3.77. Pada formula F2J dan F3J panelis paling banyak menyatakan suka dengan dengan persentase masing masing 50% pada formula F2J dan 46,7 % pada formula F3J.
3. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa paling tinggi yaitu pada formula F2J dengan nilai rata-rata 3.83. Pada formula F2J panelis paling banyak menyatakan suka dengan dengan persentase 60%.
4. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa paling tinggi yaitu pada formula F2J dengan nilai rata-rata 4.23. Pada formula F2J panelis paling banyak menyatakan suka dengan dengan persentase 46,7%.
5. Berdasarkan tingkat kesukaan terhadap keseluruhan warna, aroma, tekstur dan rasa terpilih banyak disukai oleh panelis pada hasil perentuan perlakuan metode uji indek efektifitas (De Garmo) juga menunjukkan bahwa nilai terbaik diperoleh pada adalah formula F2J dengan nilai NP sebesar 0.90. dengan karakteristik sebagai berikut: warna 3.40 (agak suka), aroma 3.77 (agak suka), rasa 3.83 (agak suka), tekstur 4.23 (suka).

B. Saran

1. Perlu dilakukan perbaikan Modifikasi Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan, agar produk dapat diterima lebih baik oleh pasien
2. Perlu dilakukan uji toksisitas terhadap formulasi

DAFTAR PUSTAKA

1. Budi Hartati. Penuntun Diet Dan Terapi Gizi. 2019. PERSAGLAsDi
2. Tinuk Agung Meilany,dkk. 2012. Pengaruh Malnutrisi dan Pengaruh lainnya Terhadap Kejadian Wound Dehiscence Pada Pembedahan Abdominal Anak Pada Periode Perioperatif. Artikel. Sari Pediatri, Vol. 14, No. 2
3. Dini Ariani, Mukhammad Angwar, Yuniar Khasmah, Ratnayani, Titin Nuraeni 2022. Pemberian makanan enteral berformulasi bahan pangan lokal terhadap kadar zat besi dan hemoglobin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Kemenkes RI Pedoman Umum Gizi Seimbang.
4. BSN. 2012. Standar Tempe Kedelai.
5. Faidah, Fida Husnul, Moviana, Yenny, Isdiany, Nita, Surmita, Hartini, Putri Widi. 2016. Formulasi Makanan Enteral Berbasis Tepung Tempe Sebagai Alternatif Makanan Enteral Tinggi Protein. Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bandung, Volume 11 No 2.
- 6.
7. Kemenkes 2016. Ilmu Gizi. PPDM.
8. Izzaty Izzul Hawa, Etisa Adi Murbawani. 2016. Pengaruh Pemberian Formula Enteral Berbahan Dasar Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Postprandial Tikus Diabetes Melitus. *Jurnal of Nutrition College*, Volume 4, Nomor 2.
9. Lukitriati Sadwiyanti Djoko Sudarso Tri Budiyanti. 2009. Budi Daya Alpokat. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hortikultura Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. ISBN : 978-979-1465-21-2.
10. Paridah. 2014. Analisis Hubungan Antara Asupan Energi, Protein Dan status Gizi Dengan Penyembuhan Luka Pasien Bedah Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Abunawas Kota Kendari Tahun 2014. *Jurnal Ilmiah Gizi* Vol 4 No.1 Sept-Nov 2014 Hal 26-38
11. C.O. Banobe, I.G.A. Wita Kusumawati Dan N.K. Wiradnyani. 2019. Nilai Zat Gizi Makro Dan Aktivitas Antioksidan Tempe Kedelai (*Glycine Max L.*) Kombinasi Biji Kecap (*Psophocarpus Tetragonolobus L.*). *Pro Food (Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan)*. Vol 5 No. 2 Issn: 2443-1095.
12. Leny Budhi Harti, Fuadiyah Nila Kurniasari .2021. Perbedaan Kandungan Energi, Zat Gizi Makro, dan Omega 3 Formula Enteral Blenderized dan Komersial. *Indonesian Journal of Human Nutrition*.

13. Susetyowati, Lily Arsanti Lestari, Herni Astuti, Ismail Setyopranoto, Probosuseno. 2020. Analisis Mikrobial dan Organoleptik Makanan Cair Instan Berbasis Pangan Lokal untuk Perbaikan Status Gizi Pasien. Depkes FK KesMas, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada Jalan Farmako, Sekip Utara, Yogyakarta.,225-230.
14. Laila Sholehah.2021. Pentingnya Pemberian Nutrisi Secara Dini Terhadap Pasien Post-Operasi Laparotomy Perforasi Ileus. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada. Volume 10| Nomor 2
15. Dian PP, Nita I, dan Oktoruddin H. 2002. Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi pasien selama dirawat di bagian penyakit dalam RSUPN-CM. Media Dietetik. Edisi Khusus:113-5.
16. Fatimah N.2002. Malnutrisi di rumah sakit dalam gizi medik Indonesia. Jakarta: Perhimpunan Dokter Gizi Medik Indonesia; H. 4-6.
17. Lingga Edytias Pratiwi.2014. Analisis Mutu Mikrobiologi Dan Uji Viskositas Formula Enteral Berbasis Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Dan Telur Bebek. (Journal of Nutrition College, Volume 3, Nomor 4). 2014.
18. Martha Susanty.2013.Pengaruh Pemberian Ekstra Makanan Cair Rs Yang Diperkaya Tempe Terhadap Asupan Zat Gizi Dan Kadar Gula Darah Pada Penyandang DM Tipe 2 Di Rs Dr.Cipto Mangunkusumo Jakarta.
19. Suci Lestari.dkk. 2019. Modifikasi Formula Enteral Rumah Sakit Siap Seduh.Artikel.
20. LIPI.2010. **Karakteristik Gizi Makanan Enteral Dari Bahan Pangan Lokal, artikel**
21. Martha Susanty.2013.Pengaruh Pemberian Ekstra Makanan Cair Rs Yang Diperkaya Tempe Terhadap Asupan Zat Gizi Dan Kadar Gula Darah Pada Penyandang Dmt2 Di Rs Dr.Cipto Mangunkusumo Jakarta. (artike tesis).2013.
22. Sofyan Effendy , Agussalim Bukhari , Nurpudji A. Taslim . 2015. Pengaruh Zink, Vitamin C, Dan Ekstrak Ikan Gabus Terhadap Keseimbangan Nitrogen Pasien Luka Bakar Grade II A-B. Jurnal Kesehatan. Vol.5 No.2 : 169 – 176
23. Zainab Sholihah, Etika Ratna Noer,2014. Analisis Kandungan Zat Gizi Dan Daya Terima Makanan Enteral Berbasis Labu Kuning Dan Telur Bebek. Journalof Nutrition College, Volume 3, Nomor 4, Tahun 2014. Halaman 855-861.

24. Paramitha Wirdani Ningsih Marlina dkk., 2018. Pengembangan Biskuit MPASI Berbahan Dasar Berbagai Macam Tepung Sebagai Produk Inovasi MPASI. SEAMEO-RECFON. MGMI Vol. 10, No. 1: 27-38
25. Susetyowati, dkk.2020. Analisis Mikrobial dan Organoleptik Makanan Cair Instan Berbasis Pangan Lokal untuk Perbaikan Status Gizi Pasien. Amerta Nutr, Universitas Erlangga, 225-230
26. Dini Ariani , dkk. 2013. Pemberian makanan enteral berformulasi bahan pangan lokal terhadap kadar zat besi dan hemoglobin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).Artikel. Jurnal Gizi Klinik Indonesia. Volume 10 No. 01 : 48-54.
27. Rita Fitriyanti, Dahlia Nurdini. 2017. Pengembangan Produk Berbasis Kacang Hijau Untuk Anak Penderita KEP.Artikel. Jurnal Ilmiah Kesehatan, 9(1).
28. Feri Kusnandar1, Alexander Tommy Wicaksono, Antung Sima Firleyanti, Eko Hari Purnomo. 2020. Prospek Pengolahan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) Dalam Bentuk Tempe Bermutu .Artikel. Manajemen IKM,IPB.Vol: 15 No. 1
29. Weni Mulyani Asfi, Noviar Harun, Yelmira Zalfiatri. 2017. Artikel. Pemanfaatan Tepung Kacang Merah Dan Pati Sagu Pada Pembuatan Crackers. JOM Faperta UR Vol. 4 No. 1.
30. Fenthy Marlina Safi tri , Dwi Ratna Ningsih , Elza Ismail , Waluyo.2016. Artikel. Pengembangan getuk kacang tolo sebagai makanan selingan alternatif kaya serat. Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia Vol. 4, No. 2, Mei 2016: 71-80
31. Suci Lestari, Meika Rahmawati A, Dewi Shita J, Listiyani Eka T. 2019. Modifikasi Formula Enteral Rumah Sakit Siap Seduh.Artikel. JGK-vol.11

Lampiran 1 Biodata Ketua dan Anggota Peneliti

Ketua Peneliti

A. Identitas Diri

1.	Nama lengkap	Rudi Hartono, S.Gz
2.	Jenis kelamin	Laki-laki
3.	Jabatan fungsional	Nutrisionis Ahli Pertama
4.	NIP	19760602 200012 1 002
5.	Tempat tanggal lahir	Klaten, 2 Juni 1976
6.	Email	Rudi.hartono.0276@gmail.com
7.	HP	08115702351
8.	Website Personal	
9.	Institusi	www.rsudr.soedarso.ac.id
10.	Jenjang Pendidikan Terakhir	S1 Gizi
11.	Alamat	RSUD Dr. Soedarso Pontianak

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam penelitian dosen pemula

Pontianak, 25 Februari 2022
Ketua Peneliti

Rudi Hartono, S.Gz
NIP.19760602 200012 1 002

Biodata Anggota Peneliti

A. Identitas Diri

1.	Nama lengkap	Dahliansyah, SKM, M.Gz
2.	Jenis kelamin	Laki-laki
3.	Jabatan fungsional	Dosen Pemula
4.	NIP	197907111999031003
5.	NIDN	4011077901
6.	Tempat tanggal lahir	Sei Kecil, 11 Juli 1979
7.	Email	dahlian_syah_gz@yahoo.co.id
8.	HP	081256026808
9.	Website Personal	
10.	Institusi	www.Poltekkes-pontianak.ac.id
11.	Program Studi	Diploma IV Gizi
12.	Jenjang Pendidikan Terakhir	S2 Gizi
13.	Alamat	Poltekkes Kemenkes Pontianak, Jl 28 Oktober Siantan Hulu Pontianak

Lampiran 2 Surat Pernyataan Ketua Peneliti

SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rudi Hartono, S.Gz
NIP/ NIDN : 19760602 200012 1 002
Pangkat/ golongan : Penata Muda Tk. I/IIIb
Jabatan Fungsional : Nutrisionis Ahli Pertama

Dengan ini menyatakan bahwa proposal penelitian saya dengan judul:

**PENGARUH PEMBERIAN MODIFIKASI BLENDERIZED
BERBASIS KACANG-KACANGAN SEBAGAI TERAPI GIZI
PASIEN PASCA BEDAH TERHADAP DAYA TERIMA PANELIS DI
RSUD DR. SOEDARSO**

Yang diusulkan dalam skema Penelitian Pemula untuk tahun anggaran 2022 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga/sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas Negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Pontianak, 25 Februari 2022

Mengetahui,
Kepala Bidang Pengembangan
RSUD Dr. Soedarso

Yang Menyatakan
Materi (000)

RISTIYANI YULIANTARI, SKM, M.Kes
NIP. 19660707 198903 2 009

Rudi Hartono, S.Gz
NIP. 19760602 200012 1 002

Lampiran 3 Informed Consent

PERNYATAAN KESEDIAAN UNTUK IKUT PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : _____

Umar : _____

Nama Jabatan : _____

Alamat Rumah : _____

No. Handphone : _____

Setelah mendapat penjelasan tentang maksud dan tujuan serta memahami penelitian yang dilakukan dengan judul

**PENGARUH PEMBERIAN MODIFIKASI BLENDERIZED
BERBASIS KACANG-KACANGAN SEBAGAI TERAPI GIZI
PASIEN PASCA BEDAH TERHADAP DAYA TERIMA PANELIS DI
RSUD DR. SOEDARSO**

Yang dibuat oleh :

Nama : Rudi Hartono, S.Gz

NIP : 1976060220001121002

Dengan ini saya menyatakan kesediaan untuk berperan serta menjadi subjek penelitian dan bersedia melakukan pemeriksaan sesuai dengan data yang diperlukan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Yang membuat pernyataan,

Lampiran 4 Formulir Uji Organoleptik

No :

Nama :

Tanggal :

1. Dihadapan saudara telah tersedia Makanan Formula Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan yang berbeda dengan kode F1, F2, F3.
2. Berilah penilaian saudara mengenai kesukaan terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur Makanan Blenderized Berbasis Kacang-Kacangan.
3. Kumurlah dengan air putih sebelum mencicipi sampel-sampel berikutnya.
4. Penilaian yang saudara berikan berupa angka (1), (2), (3), (4), dan (5) yang diisikan kedalam tabel dibawah ini.

Kode	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
F1V				
F2V				
F3V				
F1KM				
F2KM				
F3KM				
F1J				
F2J				
F3J				

Keterangan :

1 = sangat tidak suka

2 = tidak suka

3 = agak suka

4 = suka

5 = sangat suka

Lampiran 5 Tabel uji organoleptik (warna)

No	Warna									Σ
	F1V	FIKM	FJ	F2V	F2KM	F2J	F3V	F3KM	F3J	
1	2	3	3	3	4	3	3	4	3	28
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	43
4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	31
5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	41
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
7	4	4	4	2	2	2	3	2	2	25
8	2	3	3	2	2	2	2	2	2	20
9	3	4	4	3	2	2	2	2	2	24
10	2	4	3	3	2	2	2	2	2	22
11	2	2	2	3	4	3	3	2	2	23
12	2	3	2	3	2	2	3	2	2	21
13	3	3	3	3	2	3	3	3	3	26
14	3	3	2	2	1	2	1	2	2	18
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
16	4	4	4	4	3	4	4	3	4	34
17	4	4	4	3	3	4	3	4	4	33
18	3	4	4	3	4	5	3	4	4	34
19	2	3	3	2	2	3	3	3	3	24
20	4	4	4	4	4	5	4	3	5	37
21	4	4	4	4	3	3	4	3	3	32
22	2	4	4	4	2	2	4	4	2	28
23	4	4	4	4	3	3	4	3	3	32
24	2	4	4	3	4	4	3	4	4	32
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
27	3	3	3	3	3	3	4	3	3	28
28	3	3	3	4	4	4	4	4	4	33
29	4	3	3	4	4	4	4	4	4	34
30	4	4	4	4	3	4	4	3	4	34
\bar{x}	3,23	3,60	3,50	3,37	3,20	3,40	3,37	3,27	3,33	3,23

Lampiran 6 Tabel uji organoleptik (Aroma)

No	Aroma									Σ
	F1V	FIKM	F1J	F2V	F2KM	F2J	F3V	F3KM	F3J	
1	2	3	3	3	4	3	3	4	3	28
2	3	4	4	3	3	4	4	3	4	32
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	30
5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	40
6	3	4	4	3	3	3	3	4	3	30
7	4	3	3	3	3	2	3	3	3	27
8	2	3	3	3	2	3	2	1	2	21
9	3	3	4	3	3	3	3	3	2	27
10	3	3	3	3	4	3	3	3	4	29
11	3	3	3	3	3	5	4	2	2	28
12	2	4	4	4	3	4	3	3	3	30
13	2	2	3	3	4	4	3	3	4	28
14	3	3	2	3	2	2	2	2	3	22
15	3	4	4	3	4	4	4	5	5	36
16	3	3	4	3	2	4	4	3	4	30
17	3	3	4	3	2	3	2	4	4	28
18	3	4	4	3	3	4	3	3	4	31
19	2	4	5	3	2	4	3	5	5	33
20	3	3	4	3	5	5	3	3	3	32
21	4	4	4	3	5	3	4	5	5	37
22	4	4	4	3	3	4	3	3	4	32
23	3	4	4	3	3	3	3	3	3	29
24	3	4	4	4	3	4	3	3	4	32
25	3	3	4	3	3	4	3	3	4	30
26	3	4	4	3	3	5	3	4	5	34
27	3	3	3	3	3	4	3	3	4	29
28	2	3	3	2	4	4	2	4	4	28
29	3	3	3	3	4	5	3	4	5	33
30	2	4	4	2	4	4	3	4	4	31
\bar{x}	2.93	3.43	3.67	3.07	3.27	3.77	3.13	3.40	3.77	

Lampiran 7 Tabel uji organoleptik (rasa)

No	Rasa									Σ
	F1V	F1KM	F1J	F2V	F2KM	F2J	F3V	F3KM	F3J	
1	2	3	3	3	4	4	4	4	4	31
2	2	4	4	2	4	4	2	4	5	31
3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	38
4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	34
5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	40
6	3	4	4	4	4	4	4	4	4	35
7	3	3	3	3	3	2	4	3	2	26
8	2	3	4	3	3	4	2	1	4	26
9	3	3	4	3	3	4	4	3	2	29
10	3	3	3	3	3	4	3	4	3	29
11	3	3	3	3	3	4	3	3	3	28
12	2	4	3	4	4	4	3	4	2	30
13	1	2	3	3	4	4	3	4	2	26
14	3	3	3	3	2	5	4	2	2	27
15	4	3	4	3	4	3	4	4	5	34
16	3	4	4	3	3	3	4	2	4	30
17	3	3	4	3	2	3	2	4	5	29
18	3	3	3	3	2	5	4	5	4	32
19	2	3	4	3	2	3	3	4	4	28
20	4	3	4	4	5	4	4	4	4	36
21	3	4	4	3	5	3	3	3	4	32
22	4	4	4	3	2	3	4	2	4	30
23	3	4	4	3	4	3	4	3	4	32
24	3	4	4	4	4	4	4	4	4	35
25	3	4	4	3	4	4	4	4	5	35
26	3	4	4	3	4	4	3	4	4	33
27	3	3	3	3	4	4	4	4	4	32
28	2	3	3	2	4	4	2	4	4	28
29	3	4	4	4	4	4	3	4	4	34
30	2	4	4	2	4	4	3	4	4	31
\bar{x}	2,87	3,47	3,70	3,17	3,50	3,83	3,43	3,60	3,80	

Lampiran 8 Tabel uji organoleptik (tekstur)

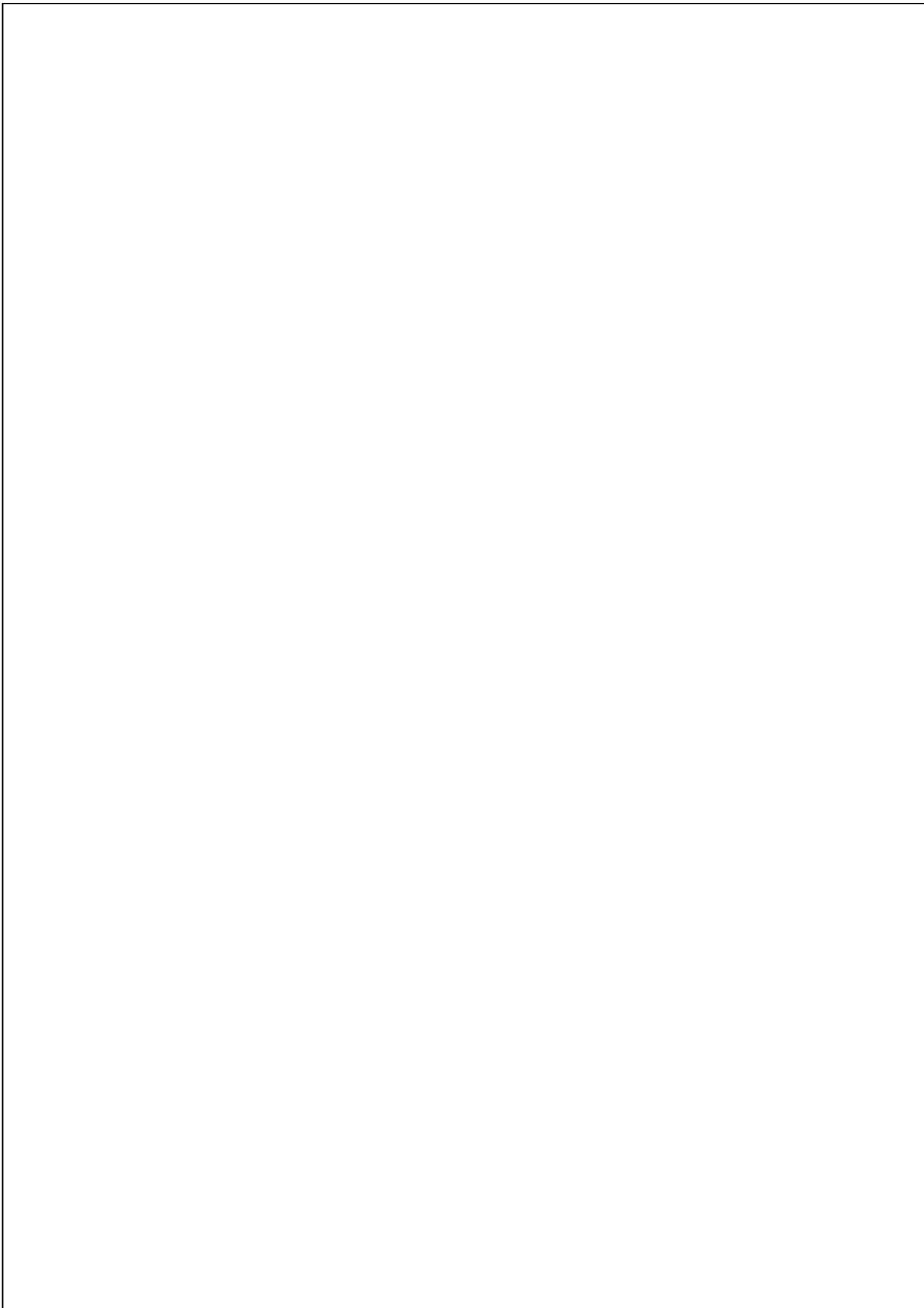
No	Tekstur									Σ
	F1V	F1KM	F1J	F2V	F2KM	F2J	F3V	F3KM	F3J	
1	4	4	4	3	4	5	4	4	5	37
2	4	4	4	4	4	5	4	4	5	38
3	4	4	4	4	5	5	4	5	5	40
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
6	4	4	4	4	4	4	4	3	4	35
7	4	4	4	4	3	3	3	3	3	31
8	4	4	4	3	3	3	3	3	3	30
9	4	3	4	3	2	2	4	2	2	26
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
11	4	4	4	4	4	3	4	2	3	32
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
13	3	4	3	3	5	4	3	4	3	32
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
16	4	4	4	3	4	4	4	4	4	35
17	4	4	4	4	4	5	4	4	5	38
18	4	4	4	5	3	5	4	4	5	38
19	3	4	4	4	3	4	4	4	4	34
20	4	4	4	4	5	5	4	4	4	38
21	4	4	4	4	5	5	5	5	5	41
22	4	4	4	4	4	4	4	4	5	37
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
24	4	4	4	4	5	5	4	5	5	40
25	4	4	4	4	4	5	4	4	5	38
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
27	4	4	4	4	4	5	5	4	5	39
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
30	4	5	5	4	5	5	4	5	5	42
\bar{x}	3.97	4.03	4.03	3.90	4.03	4.23	4.00	3.93	4.20	

Lampiran 9 Penilaian perlakuan terbaik terhadap parameter Organoleptik pada makanan berbasis blended/zed berbahan kacang-kacangan berdasarkan Uji Indeks Efektifitas (De Garmo)

Parameter	Pasella																				Total	Bobot											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Warna	1.5	3	4	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1.5	1	1	3	3	3	1	3	1.5	1	1.5	1.5	3	3.5	1	3	2.5	3	5.5	0.20	
Aroma	1.5	2	1	1	1.5	2	3	2	3	2.5	2.5	2.5	3	2	3	1.5	1	1	3	1	3	3	3	1	1.5	1	2	1.5	1	1.5	57.5	0.10	
Rasa	3	1	2	3	1.5	3.5	2	3	4	2.5	2.5	2.5	1.5	3	3	1.5	2	2	2	2	1.5	2	2.5	3	2	1	3	1.5	2.5	1.5	68	0.25	
Tekstur	4	4	3	4	4	3.5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3.5	4	4	4	113	0.38		
Total	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	500	

Parameter	Perlakuan						Perlakuan terbaik	Perlakuan terburuk	Sedih		
	F1V	F1M	F1J	F2V	F2M	F2J				F3V	F3M
Warna	3.25	3.60	3.50	3.37	3.20	3.40	3.37	3.27	3.33	3.2	0.4
Aroma	2.93	3.43	3.67	3.07	3.27	3.77	3.13	3.40	3.73	2.93	0.84
Rasa	2.87	3.47	3.70	3.17	3.30	3.83	3.43	3.60	3.80	2.87	0.96
Tekstur	3.97	4.03	4.03	3.90	4.03	4.23	4.00	3.93	4.20	3.9	0.33

Parameter	Bobot	F1V		F1M		F1J		F2V		F2M		F2J		F3V		F3M		F3J	
		NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP
Warna	0.20	0.08	0.02	0.09	0.20	0.75	0.15	0.42	0.08	0.06	0.00	0.50	0.19	0.42	0.08	0.17	0.03	0.33	0.07
Aroma	0.10	0.00	0.00	0.60	0.11	0.88	0.17	0.16	0.03	0.40	0.08	1.00	0.19	0.24	0.05	0.56	0.11	1.00	0.19
Rasa	0.23	0.00	0.00	0.02	0.14	0.86	0.20	0.31	0.07	0.06	0.15	1.00	0.23	0.29	0.13	0.70	0.17	0.97	0.22
Tekstur	0.38	0.20	0.08	0.40	0.15	0.40	0.15	0.09	0.00	0.40	0.13	1.01	0.39	0.30	0.12	0.10	0.04	0.91	0.35
Total		0.29	0.09	2.62	0.61	2.90	0.87	0.89	0.18	1.46	0.38	3.51	0.90	1.55	0.38	1.29	0.35	3.21	0.83





Penelitian Makanan Sisa

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journal.umpr.ac.id Internet Source	5%
2	www.scribd.com Internet Source	5%
3	text-id.123dok.com Internet Source	3%
4	media.neliti.com Internet Source	2%
5	juke.kedokteran.unila.ac.id Internet Source	2%
6	nilaigizi.com Internet Source	2%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches

< 210 words

Penelitian Makanan Sisa

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66

PAGE 67

PAGE 68

PAGE 69

PAGE 70

PAGE 71

PAGE 72

PAGE 73

PAGE 74

PAGE 75

PAGE 76

PAGE 77
