



PROTEKSI ISI PROPOSAL

Dilarang menyalin, menyimpan, memperbanyak sebagian atau seluruh isi proposal ini dalam bentuk apapun kecuali oleh pengusul dan pengelola administrasi pengabdian kepada masyarakat

PROPOSAL PENELITIAN 2024

Rencana Pelaksanaan Penelitian: tahun 2024 s.d. tahun 2024

1. JUDUL PENELITIAN

Formulasi Nutrasetikal Permen Jeli Berbahan Dasar Tepung Tulang Ikan Patin dan Daun Kelor untuk Penanganan Stunting pada Balita

Bidang Fokus	Tema	Topik (jika ada)	Prioritas Riset
Kesehatan	Komodifikasi kearifan lokal di bidang kesehatan untuk menangani permasalahan kesehatan	Kearifan lokal untuk mengatasi Stunting dan Pola Asuh Anak dalam keluarga	Kemandirian Kesehatan

Rumpun Ilmu Level 1	Rumpun Ilmu Level 2	Rumpun Ilmu Level 3
ILMU KESEHATAN	ILMU KESEHATAN UMUM	Ilmu Gizi

Skema Penelitian	Strata (Dasar/Terapan/Pengembangan)	Nilai SBK	Target Akhir TKT	Lama Kegiatan
Penelitian Dosen Pemula	Riset Dasar	50.000.000	3	1 Tahun

2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	Jenis	Program Studi/Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta
EKA ROSHIFITA RIZQI 1004059101 Ketua Pengusul Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai	Dosen	Gizi	mengkoordinir seluruh tahapan dan proses penelitian, pembuatan formula produk nutrasetikal permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan patin dan kelor, analisis kandungan gizi (protein, kalsium, fosfor, zat besi, betakaroten dan vitamin C). Ketua peneliti bertugas membuat pelaporan seluruh kegiatan, publikasi ilmiah dan HAKI	6107452
WIDAWATI 1013107401 Anggota Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai	Dosen	Gizi	membantu seluruh tahapan kegiatan penelitian terutama uji organoleptik, analisis kandungan gizi produk nutrasetikal permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan patin (uji proksimat, uji kandungan zat besi) dan analisa data	6738402
NURSALASTRIE 2113211033 Mahasiswa Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai	Mahasiswa	Gizi	membantu penelitian terutama dalam pelaksanaan uji organoleptik, dan analisis kandungan gizi	-
KHAIRANI PUTRI NATASYA 2113211026	Mahasiswa	Gizi	membantu penelitian terutama dalam	-

Nama, Peran	Jenis	Program Studi/Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta
Mahasiswa Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai			pelaksanaan uji organoleptik, dan analisis kandungan gizi	

3. MITRA KERJASAMA PENELITIAN (Jika Ada)

Pelaksanaan penelitian dapat melibatkan mitra kerjasama yaitu mitra kerjasama dalam melaksanakan penelitian, mitra sebagai calon pengguna hasil penelitian, atau mitra investor

Mitra	Nama Mitra	Dana

4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Kategori Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian	Keterangan
1	Artikel di Jurnal	Artikel di Jurnal Bereputasi Nasional Terindeks SINTA 1-4	Accepted/Published	URL: https://e-journal.unair.ac.id/AMNT/ Nama jurnal: Amerta Nutrition Penerbit: Universitas Airlangga

5. ANGGARAN

Rencana Anggaran Biaya penelitian mengacu pada PMK dan buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang berlaku.

Total RAB 1 Tahun Rp49.774.000,00

Tahun 1 Total Rp49.774.000,00

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Bahan	ATK	Pembelian kertas A4	Paket	10	75.000	750.000
Bahan	ATK	Spidol	Paket	1	125.000	125.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	daun kelor untuk pembuatan tepung kelor	Unit	1	500.000	500.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Tulang ikan patin untuk membuat tepung tulang ikan patin	Unit	1	750.000	750.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Air mineral gelas untuk uji organoleptik	Unit	1	40.000	40.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Pembelian isi ulang gas 12 kg untuk pembuatan produk	Unit	2	350.000	700.000
Bahan	ATK	Fotocopi dan jilid pelaporan kegiatan	Paket	1	250.000	250.000
Bahan	ATK	Buku catatan dan map penyimpanan	Paket	1	200.000	200.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Pembelian kwitansi dan matrei 12 buah	Unit	12	12.000	144.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Pengemasan produk nutrasetikal permen jeli untuk uji organoleptik dan analisis kandungan gizi	Unit	1	300.000	300.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Tissue	Unit	2	15.000	30.000
Bahan	ATK	Kuisiner untuk uji	Paket	1	500.000	500.000

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
		organoleptik				
Bahan	ATK	Biaya fotocopi	Paket	1	500.000	500.000
Bahan	ATK	Pembelian pena untuk uji organoleptik bagi panelis	Paket	25	5.000	125.000
Bahan	ATK	Kertas stiker untuk uji orgoleptik	Paket	1	300.000	300.000
Bahan	Barang Persediaan	Wadah untuk uji organoleptik 25 palelis 4 formula (sampel)	Unit	1	1.000.000	1.000.000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Bahan pembuatan nutrasetikal permen jeli berupa gelatin, sukrosa, sirup glukosa dan asam sitrat untuk pembuatan produk nutrasetikal permen jeli untuk uji organoleptik dan analisis kandungan gizi produk	Unit	1	5.000.000	5.000.000
Pengumpulan Data	Transport	Transport peneliti dalam melakukan analisis kandungan gizi	OK (kali)	6	100.000	600.000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Lapangan	Honor pembantu lapangan uji organoleptik 2 orang selama 10 hari	OH	20	25.000	500.000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Lapangan	Honor pembantu lapangan ketika uji organoleptik	OH	2	40.000	80.000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	Konsumsi peneliti, mahasiswa dan panelis	OH	30	25.000	750.000
Pengumpulan Data	Transport	Transportasi peneliti, mahasiswa dan 25 panelis	OK (kali)	30	20.000	600.000
Pengumpulan Data	Uang Harian	uang harian 25 panelis agak terlatih	OH	25	30.000	750.000
Sewa Peralatan	Ruang penunjang penelitian	Peminjaman laboratorium teknologi pangan Gizi Unniversitas Pahlawan Tuanku Tambusai	Unit	1	500.000	500.000
Sewa Peralatan	Kendaraan	sewa kendaraan untuk pembelian bahan dan uji kandungan gizi	OK (kali)	6	150.000	900.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Analisis kandungan zat besi metode Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP-OES) 4 formula (permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan patin dan daun kelor), 3 kali ulangan	Unit	4	1.000.000	4.000.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Jasa analisis proksimat tepung daun kelor, 3 kali ulangan	Unit	1	450.000	450.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Analisis kandungan gizi fosfor 4 formula dengan 3 kali ulangan	Unit	4	650.000	2.600.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Jasa analisis kandungan kalsium	Unit	1	325.000	325.000

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
		tepung tulang ikan patin, 3 kali ulangan				
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Analisis kandungan gizi vitamin C 4 formula (permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan patin dan daun kelor), 3 kali ulangan	Unit	4	500.000	2.000.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Jasa analisis andungan betakaroten metode Gas Chromatography (GC) tepung tulang ikan patin	Unit	1	575.000	575.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Jasa analisis kandungan vitamin C tepung daun kelor, 3 kali ulangan	Unit	1	500.000	500.000
Analisis Data	Uang Harian	Uang harian 4 orang peneliti selama 6 hari	OH	24	30.000	720.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Jasa analisis kandungan kalsium tepung daun kelor, 3 kali ulangan	Unit	1	325.000	325.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Jasa analisis proksimat tepung tulang ikan patin, 3 kali ulangan	Unit	1	450.000	450.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Jasa analisis kandungan fosfor tepung daun kelor, 3 kali ulangan	Unit	1	650.000	650.000
Analisis Data	Transport Lokal	Biaya transportasi 4 orang selama 7 hari	OK (kali)	28	100.000	2.800.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Jasa analisis andungan betakaroten metode Gas Chromatography (GC) tepung daun kelor	Unit	1	575.000	575.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Analisis kandungan kalsium metode Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) 4 formula (permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan patin dan daun kelor), 3 kali ulangan	Unit	4	325.000	1.300.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Jasa analisis kandungan zat besi tepung tulang ikan patin, 3 kali ulangan	Unit	1	1.000.000	1.000.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Jasa analisis kandungan vitamin C tepung tulang ikan patin, 3 kali ulangan	Unit	1	500.000	500.000
Analisis Data	Transport Lokal	Biaya transportasi analisis kandungan gizi 2 orang selama 6 hari	OK (kali)	12	100.000	1.200.000
Analisis Data	HR Pengolah Data	Analisis data hasil uji organoleptik	P (penelitian)	1	1.400.000	1.400.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Jasa analisis kandungan zat besi tepung daun kelor, 3 kali ulangan	Unit	1	1.000.000	1.000.000
Analisis Data	Biaya analisis	Kandungan	Unit	4	575.000	2.300.000

Kelompok	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
	sampel	betakaroten metode Gas Chromatography (GC) 4 formula (permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan patin dan daun kelor), 3 kali ulangan				
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Jasa analisis proksimat 4 Formula (permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan patin dan daun kelor), 3 kali ulangan	Unit	4	450.000	1.800.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Jasa analisis kandungan fosfor tepung tulang ikan patin, 3 kali ulangan	Unit	1	650.000	650.000
Analisis Data	Biaya analisis sampel	Biaya pengiriman sampel, 4 formula (sampel) 3 kali ulangan	Unit	12	50.000	600.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya konsumsi rapat	Biaya konsumsi rapat pembuatan artikel selama 4 hari 3 orang	OH	12	25.000	300.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya Publikasi artikel di Jurnal Bereputasi Nasional	Biaya penerbitan di jurnal Nasional terakreditasi Sinta 1 dan terindeks scopus Q4	Paket	1	3.500.000	3.500.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Uang harian rapat di luar kantor	Uang harian rapat 4 orang selama 3 hari	OH	12	30.000	360.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya Pendaftaran KI	Biaya pendaftaran HAKI	Paket	1	500.000	500.000
Pelaporan Hasil Penelitian dan Luaran Wajib	Biaya pembuatan dokumen uji produk	Biaya pembuatan dokumen uji produk	Paket	1	1.500.000	1.500.000



Isian Substansi Proposal

SKEMA PENELITIAN DASAR (PENELITIAN DOSEN PEMULA AFFIRMASI, PENELITIAN DOSEN PEMULA, PENELITIAN PASCASARJANA)

Pengusul hanya diperkenankan mengisi di tempat yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk pengisian dan tidak diperkenankan melakukan modifikasi template atau penghapusan di setiap bagian.

A. JUDUL

Tuliskan judul usulan penelitian maksimal 20 kata

[Formulasi Nutrasetikal Permen Jeli Berbahan Dasar Tepung Tulang Ikan Patin dan Daun Kelor untuk Penanganan Stunting pada Balita]

B. RINGKASAN

Isian ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, metode, dan luaran yang ditargetkan

[**Urgensi:** Permasalahan stunting di Provinsi Riau belum mencapai target penurunan yang telah ditetapkan secara nasional. Stunting umumnya terjadi akibat balita kekurangan asupan penting seperti protein, kalsium dan zat besi. Oleh karena itu perlu adanya alternatif penanganan stunting berupa nutrasetikal tinggi protein, kalsium dan zat besi yaitu permen jeli yang disukai balita, mudah dikonsumsi dan mudah dijangkau dengan harga murah. Nutrasetikal permen jeli berbahan dasar pangan lokal Kampar yaitu tepung tulang ikan patin yang mudah didapatkan dari limbah pengolahan ikan patin dan daun kelor yang bisa didapatkan dari UMKM di Kabupaten Kampar, Riau. **Penelitian ini bertujuan** untuk menganalisis pengaruh formulasi tepung tulang ikan patin dan daun kelor terhadap organoleptik dan kandungan gizi nutrasetikal permen jeli. **Metode:** Penelitian ini adalah eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Formulasi tepung tulang ikan patin dan daun kelor terdiri atas F0 (0 g: 0 g), F1 (8 g: 2 g), F2 (11,5 g: 4g) dan F3 (15 g: 8g). Penelitian dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu pembuatan tepung tulang ikan patin, pembuatan bubuk daun kelor, pembuatan nutrasetikal permen jeli tepung tulang ikan patin dan daun kelor, pengumpulan data organoleptik dengan metode hedonik dan mutu hedonik. Penilaian menggunakan panelis agak terlatih sebanyak 25 orang. Analisis kandungan gizi protein menggunakan metode Kjeldahl, kalsium metode *Atomic Absorption Spectrophotometry* (AAS), fosfor metode spektrofotometri, zat besi metode *Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry* (ICP-OES), betakaroten metode *Gas Chromatography* (GC) dan vitamin C metode *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC). Data hasil uji organoleptik dianalisis secara deskriptif menggunakan skor modus dan dianalisis menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) dengan uji *one way ANOVA*. Apabila hasil menunjukkan perbedaan diantara perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji Duncan. **Luaran:** Luaran yang diharapkan adalah adanya produk nutrasetikal permen jeli yang disukai, nilai gizi produk, publikasi dan HAKI.]

C. KATA KUNCI

Isian 5 kata kunci yang dipisahkan dengan tanda titik koma (;)

Daun kelor, nutrasetikal; permen jeli; tepung tulang ikan patin; stunting

D. PENDAHULUAN

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

- Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti
- Pendekatan pemecahan masalah
- State of the art dan kebaruan
- Peta jalan (road map) penelitian 5 tahun

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan.

D.1. LATAR BELAKANG DAN RUMUSAN MASALAH

Tuliskan latar belakang penelitian dan rumusan permasalahan yang akan diteliti, serta urgensi dari dilakukannya penelitian ini

[Latar Belakang

Stunting merupakan kurang gizi kronis yang muncul akibat asupan gizi yang tidak memadai sehingga memperlambat laju pertumbuhan dan perkembangan balita. Stunting masih menjadi masalah serius di seluruh dunia, terutama di negara berpenghasilan rendah dan negara berkembang. Diperkirakan sekitar 148,1 juta balita mengalami stunting secara global di tahun 2022 dan 52% diantaranya tinggal di Asia (1).

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan prevalensi stunting tinggi, yaitu 21,6%. Sedangkan Provinsi Riau memiliki prevalensi stunting sebesar 17%. Angka tersebut belum mencapai target penurunan stunting nasional yang ditetapkan yaitu 14% (2). Dampak stunting jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat, meliputi penurunan perkembangan kognitif dan fisik, penurunan kapasitas produktif dan peningkatan risiko penyakit degeneratif saat dewasa (3).

Pentingnya penanganan stunting terdapat dalam *Sustainable Development Goals* "Zero Hunger" tahun 2030. Stunting disebabkan karena banyak faktor, salah satunya yaitu kurangnya asupan pangan terutama pangan sumber protein, kalsium dan zat besi. Sektor pertanian menjadi krusial karena upaya pencegahan dan penanggulangan stunting berkaitan dengan kualitas dan kuantitas pangan (3). Pangan yang berkualitas dapat memberikan manfaat kesehatan dan/atau pengobatan penyakit. Hal ini dikenal sebagai nutrasetikal (4).

Nutrasetikal yang beredar dimasyarakat saat ini terdiri atas tablet, tablet effervescent dan minuman kesehatan. Produk dipasarkan dengan harga tinggi dan pilihan masih terbatas. Pengembangan produk nutrasetikal dari bahan lokal yang murah dan praktis diperlukan untuk masyarakat (4). Salah satu bentuk nutrasetikal yang praktis dan disukai oleh semua kalangan usia, terutama balita adalah permen jeli.

Permen jeli adalah sediaan produk manisan berbentuk lunak terbuat dari campuran bahan air atau sari buah dan bahan pembentuk gel. Bahan pembentuk jeli yang biasa digunakan adalah gelatin, karagenan atau agar-agar (4). Tulang ikan patin mengandung gelatin 15,38% (5). Kabupaten Kampar, Provinsi Riau merupakan penghasil ikan patin dengan limbah tulang ikan patin ±29 ton per bulan (6).

Penelitian (5) menunjukkan pengaruh konsentrasi tulang ikan patin terhadap karakteristik mutu permen jeli, formulasi terbaik adalah penambahan tulang ikan patin sebesar 11,5%. Penelitian tersebut belum menganalisis kandungan gizi dari permen jeli berbahan dasar tulang ikan patin.

Tepung tulang ikan patin memiliki kandungan gizi makro dan mikro yang baik untuk pertumbuhan balita, yaitu protein 20,39%, lemak 3,36%, karbohidrat 8,35%, kalsium 1002 mg dan fosfor 12,8 mg (6). Untuk memperkaya kandungan gizi nutrasetikal permen jeli tepung tulang ikan patin diformulasi dengan tanaman lokal daun kelor.

Produksi daun kelor oleh Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Dapur Aru

Kabupaten Kampar, Riau mencapai 160 kg per bulan (7). Daun kelor memiliki kandungan protein 5,1 g, lemak 1,6 g, karbohidrat 14,3 g, kalsium 1077 mg, fosfor 76 mg, zat besi 6 mg, betakaroten 3.266 mcg dan vitamin C 22 mg (8).

Kandungan gizi protein, kalsium, fosfor, zat besi, betakaroten dan vitamin C yang didapatkan dari tepung tulang ikan patin dan daun kelor diharapkan menjadi bahan nutrasetikal dalam permen jeli bermanfaat untuk pertumbuhan balita. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk menetapkan formulasi nutrasetikal permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan patin dan daun kelor yang disukai dan memiliki kandungan gizi untuk penanganan stunting pada balita. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh formulasi tepung tulang ikan patin dan daun kelor terhadap sifat organoleptik dan kandungan gizi nutrasetikal permen jeli.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh formulasi tepung tulang ikan patin dan daun kelor terhadap organoleptik nutrasetikal permen jeli?
2. Bagaimana pengaruh formulasi tepung tulang ikan patin dan daun kelor terhadap kandungan gizi nutrasetikal permen jeli?

Urgensi

Diperlukannya alternatif penanganan stunting berupa nutrasetikal permen jeli yang disukai balita, mudah dikonsumsi dan mudah dijangkau dengan harga murah. Oleh karena itu dalam pembuatan nutrasetikal permen jeli memanfaatkan pangan lokal di Kampar Provinsi Riau. Penelitian ini tidak hanya sebagai upaya untuk pengembangan produk nutrasetikal yang bermanfaat dalam penanganan stunting saja tetapi juga mendukung produktivitas penelitian Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai dalam bidang gizi dan publikasi karya ilmiah.]

D.2. PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH

Tuliskan pendekatan dan strategi pemecahan masalah yang telah dirumuskan

[Dalam penelitian ini penulis memanfaatkan pangan lokal, yaitu tepung tulang ikan patin dan daun kelor yang tinggi protein, kalsium dan zat besi dalam formulasi nutrasetikal permen jeli yang praktis dikonsumsi untuk menangani kasus stunting. Tulang ikan patin selain memiliki kandungan gizi yang baik untuk pertumbuhan, juga memiliki kandungan gelatin yang dibutuhkan dalam pembuatan permen jeli, sehingga dapat menekan biaya produksi. Pemanfaatan pangan lokal dalam formulasi nutrasetikal permen jeli juga dilakukan untuk menekan biaya produksi dan meningkatkan kandungan gizi sehingga menjawab harapan masyarakat untuk mendapatkan nutrasetikal dengan harga murah, bergizi dan terjangkau. Tulang ikan patin mudah didapatkan dari limbah pengolahan ikan patin di Kabupaten Kampar dan daun kelor didapatkan dari UMKM Dapur Aru Kabupaten Kampar. Tulang ikan patin dan daun kelor memiliki kandungan gizi protein, kalsium, fosfor, zat besi, betakaroten dan vitamin C yang baik untuk pertumbuhan balita. Pembuatan nutrasetikal permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan dan daun kelor terdiri atas beberapa formulasi yang akan diuji organoleptik untuk mendapatkan produk terpilih. Seluruh formulasi nutrasetikal permen jeli akan diuji kandungan gizinya untuk mengkaji manfaat produk terhadap penanganan stunting pada balita.]

D.3. STATE OF THE ART DAN KEBARUAN

Tuliskan keunggulan dari pemecahan masalah yang ditawarkan pengusul dibandingkan dengan penelitian pengusul sebelumnya atau peneliti lainnya dalam konteks permasalahan yang sama, serta kebaruan usulan dari aspek pendekatan, metode, dsb

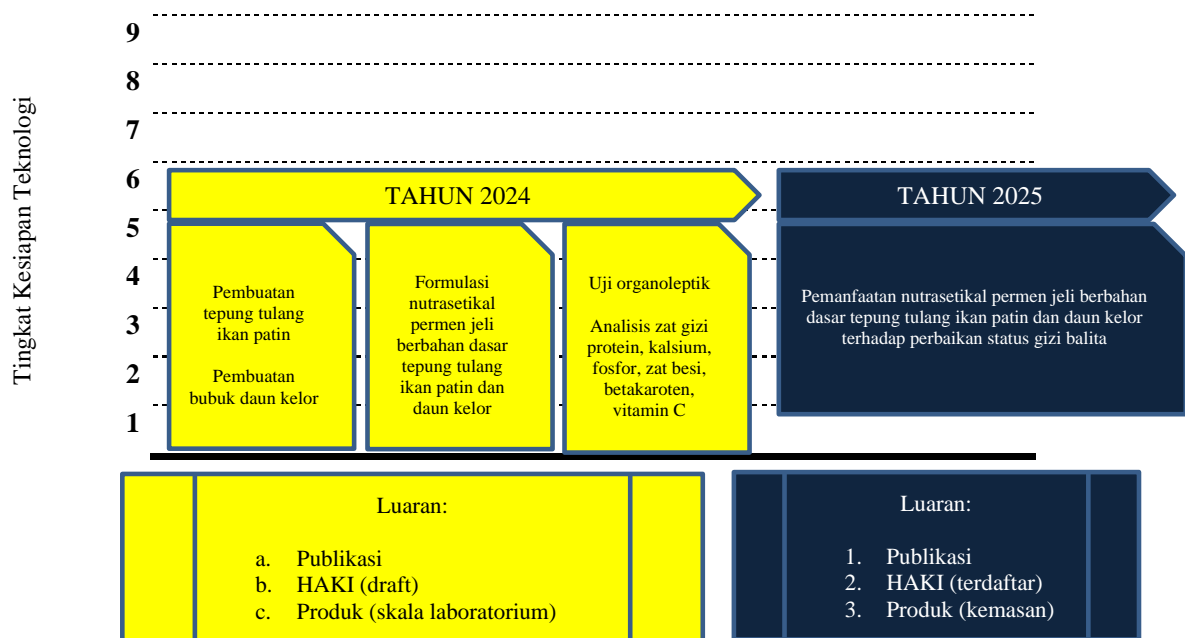
[Penelitian ini akan menganalisis pengaruh formulasi nutrasetikal permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan patin dan daun kelor terhadap organoleptik dan kandungan gizi. Penelitian (5) menganalisis pengaruh konsentrasi tulang ikan patin terhadap karakteristik mutu permen jeli. Formulasi terbaik adalah penambahan tulang ikan patin sebesar 11,5%, namun penelitian ini belum menganalisis kandungan gizi dari permen jeli berbahan dasar tulang ikan patin. Penelitian (9) menganalisis pengaruh formulasi permen jeli daun kelor dan jambu biji, namun tidak ditemukan pengaruh formulasi permen jeli terhadap organoleptik produk. Formulasi yang disukai adalah formula kontrol. Formulasi permen jeli daun kelor dan jambu biji memberi pengaruh terhadap kandungan gizi vitamin C sebesar 28,4% dan zat besi 36,8%. Penelitian yang dilakukan penulis mengkombinasikan tepung tulang ikan patin dan daun kelor dalam formulasi nutrasetikal permen jeli. Kombinasi tepung tulang ikan patin dan daun kelor diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap organoleptik dan kandungan gizi produk seperti protein, kalsium, fosfor, zat besi, betakaroten dan vitamin C yang bermanfaat dalam penanganan stunting pada balita.]

D.4. PETA JALAN PENELITIAN

Tuliskan peta jalan penelitian dari tahapan yang telah dicapai, tahapan yang akan dilakukan selama jangka waktu penelitian, dan tahapan yang direncanakan.

[Tahapan penelitian meliputi: pembuatan tepung tulang ikan patin, pembuatan tepung kelor, Formulasi nutrasetikal permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan patin dan kelor, Uji organoleptik (uji hedonik dan mutu hedonik), analisis kandungan gizi produk, analisis data penelitian, penulisan artikel dan publikasi, serta pelaporan dan dokumentasi.]

Peta Jalan Penelitian



]

E. METODE

Isian metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tidak lebih dari 1000 kata. Pada bagian metoda wajib dilengkapi dengan:

- Diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG.
- Metode penelitian harus memuat, sekurang-kurangnya proses, luaran, indikator capaian yang ditargetkan, serta anggota tim/mitra yang bertanggung jawab pada setiap tahapan penelitian.
- Metode penelitian harus sejalan dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB)

[Penelitian ini adalah eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Formulasi tepung tulang ikan patin dan daun kelor terdiri atas F0 (0 g: 0 g), F1 (8 g: 2 g), F2 (11,5 g: 4g) dan F3 (15 g: 8g). Formulasi dalam tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Nutrasetikal Permen Jeli

Bahan pangan (g)	Berat bahan (g)			
	F0	F1	F2	F3
Gelatin	10	2	0	0
Tepung tulang ikan patin	0	8	11,5	15
Bubuk daun kelor	0	2	4	8
Sukrosa	50	50	50	50
Sirup glukosa	25	25	25	25
Air	40	40	40	40
Asam sitrat	1	1	1	1
Total	126	128	131,5	139

Keterangan:

F0 = kontrol, tanpa tepung tulang ikan patin dan daun kelor

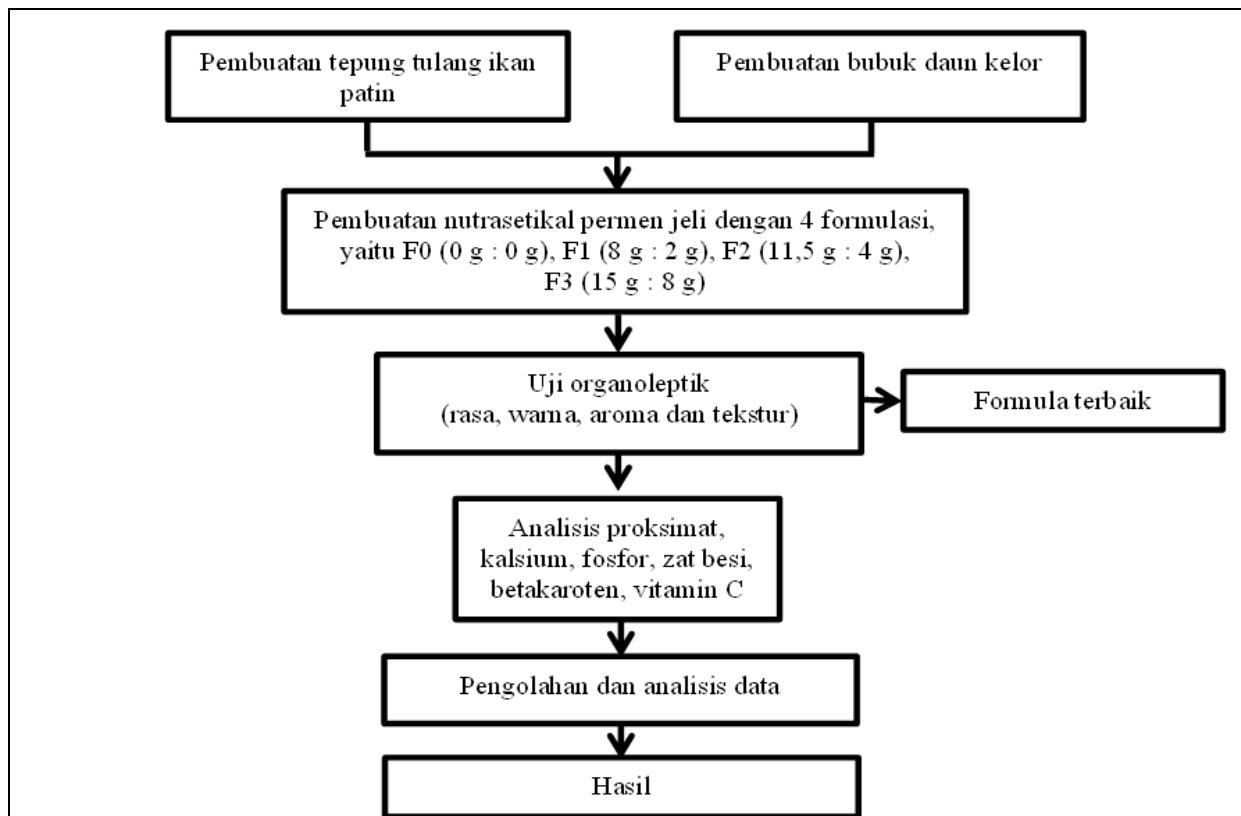
F1 = tepung tulang ikan patin 8 g dan daun kelor 2 g

F2 = tepung tulang ikan patin 11,5 g dan daun kelor 4 g

F3 = tepung tulang ikan patin 15 g dan daun kelor 8 g

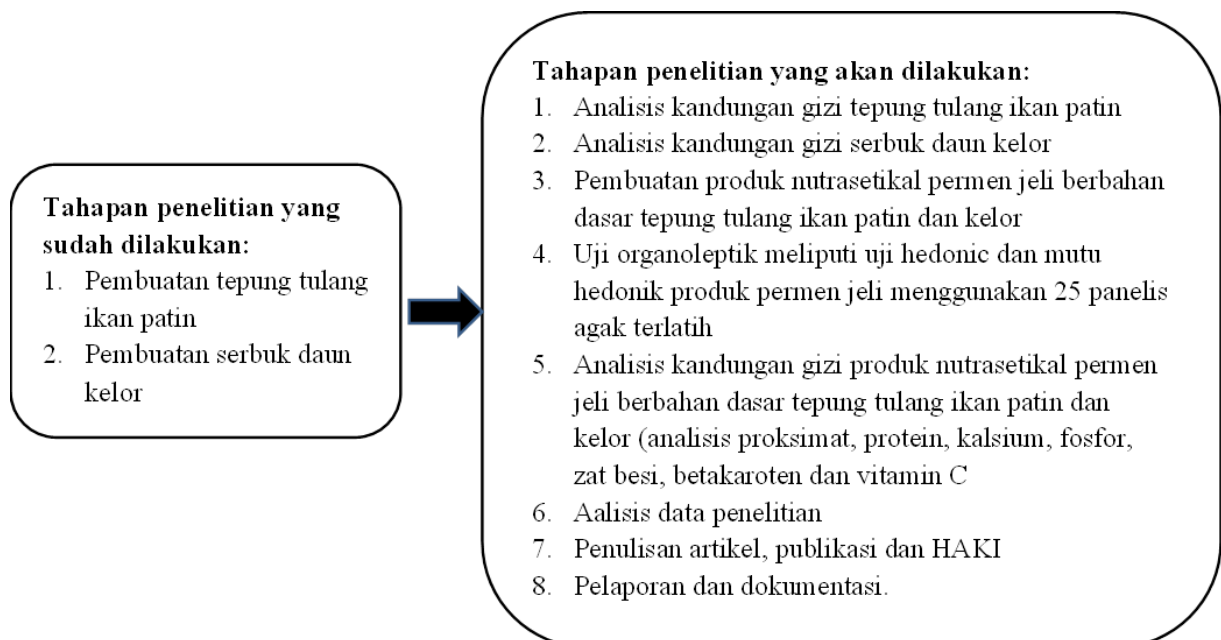
Variable bebas yang digunakan adalah formulasi nutrasetikal permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan patin dan daun kelor. Variable terikat dalam penelitian ini adalah organoleptik (warna, rasa, aroma, tekstur) dan kandungan gizi (protein, kalsium, fosfor, zat besi, betakaroten, vitamin C) nutrasetikal permen jeli tepung tulang ikan patin dan daun kelor.

Penelitian dilakukan dalam beberapa tahapan. Pembuatan tepung tulang ikan patin berdasarkan penelitian (5). Tulang ikan patin didapatkan dari limbah pengolahan ikan patin di Kabupaten Kampar. Pembuatan bubuk daun kelor berdasarkan penelitian (10). Daun kelor didapatkan dari UMKM di Kabupaten Kampar. Pembuatan nutrasetikal permen jeli tepung tulang ikan patin dan daun kelor berdasarkan penelitian (5) dan (11). Pengumpulan data organoleptic dengan metode hedonik dan mutu hedonik. Penilaian menggunakan panelis agak terlatih sebanyak 25 orang. Analisis kandungan gizi protein menggunakan metode Kjeldahl, kalsium metode *Atomic Absorption Spectrophotometry* (AAS), fosfor metode spektrofotometri, zat besi metode *Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry* (ICP-OES), betakaroten metode *Gas Chromatography* (GC) dan vitamin C metode *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC). Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir penelitian

Data hasil uji organoleptik dianalisis secara deskriptif menggunakan skor modus dan dianalisis menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) dengan uji *one way ANOVA* dengan tingkat kemaknaan 5%. Apabila hasil menunjukkan perbedaan diantara perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Tahapan penelitian

Adapun Tim Peneliti pada kegiatan ini adalah:

- a. Eka Roshifita Rizqi, S.Gz, MPH (Ketua peneliti). Ketua peneliti adalah dosen dengan keahlian bidang ilmu gizi bertugas mengkoordinasi seluruh kegiatan. Ketua bertugas mengkoordinir seluruh tahapan dan proses

penelitian, pembuatan formula produk nutrasetikal permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan patin dan kelor, analisis kandungan gizi (protein, kalsium, fosfor, zat besi, betakaroten dan vitamin C). Ketua peneliti bertugas membuat pelaporan seluruh kegiatan, publikasi ilmiah dan HAKI.

- b. Widawati, SP, MHS. Anggota peneliti dosen bersama ketua membantu seluruh tahapan kegiatan penelitian terutama uji organoleptik, analisis kandungan gizi produk nutrasetikal permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan patin (uji proksimat, uji kandungan zat besi) dan analisa data.
- c. Nursalastrie dan Khairani Putri Natasya. Anggota peneliti mahasiswa bertugas membantu penelitian terutama dalam pelaksanaan uji organoleptik, dan analisis kandungan gizi.

Penanggungjawab pelaksanaan dan output penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penanggungjawab pelaksanaan dan output penelitian

Kegiatan	Penanggungjawab	Hasil	Outcome
1. Pembuatan tepung tulang ikan patin	Anggota peneliti dan mahasiswa	Diperoleh tepung tulang ikan patin	Bahan dasar produk
2. Pembuatan bubuk daun kelor	Anggota peneliti dan mahasiswa	Diperoleh bubuk daun kelor	Bahan dasar produk
3. Pembuatan nutrasetikal permen jeli	Ketua dan anggota peneliti dibantu mahasiswa	Diperoleh nutrasetikal permen jeli dengan beberapa kombinasi perlakuan (F0, F1, F2, F3)	Produk nutrasetikal permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan dan kelor
4. Uji organoleptic	Anggota peneliti dan mahasiswa	Diperoleh produk nutrasetikal permen jeli tepung tulang ikan patin dan daun kelor yang disukai panelis	1. Produk nutrasetikal permen jeli yang disukai 2. Produk nutrasetikal permen jeli dengan kandungan gizi yang baik untuk penanganan stunting
5. Analisis proksimat	Anggota Peneliti dan mahasiswa	Diperoleh nilai gizi makro, termasuk protein, pada tepung tulang ikan patin, bubuk daun kelor dan di setiap formulasi nutrasetikal permen jeli	
6. Uji kadar kalsium	Ketua peneliti dan dibantu mahasiswa	Diperoleh nilai gizi kalsium pada tepung tulang ikan patin, bubuk daun kelor dan di setiap formulasi nutrasetikal permen jeli	
7. Uji kadar fosfor	Ketua peneliti dan dibantu mahasiswa	Diperoleh nilai gizi fosfor pada tepung tulang ikan patin, bubuk daun kelor dan di setiap formulasi nutrasetikal permen jeli	
8. Uji kadar zat besi	Anggota peneliti dibantu mahasiswa	Diperoleh nilai gizi zat besi pada tepung tulang ikan patin, bubuk daun kelor dan di setiap formulasi nutrasetikal permen jeli	
9. Uji kadar	Ketua peneliti	Diperoleh nilai gizi	

betakaroten	dibantu mahasiswa	betakaroten pada tepung tulang ikan patin, bubuk daun kelor dan di setiap formulasi nutrasetikal permen jeli	
10. Uji kadar vitamin C	Ketua peneliti dibantu mahasiswa	Diperoleh nilai gizi vitamin C pada tepung tulang ikan patin, bubuk daun kelor dan di setiap formulasi nutrasetikal permen jeli	
11. Analisis data penelitian	Ketua dan anggota peneliti	Diperoleh hasil penelitian (formula terbaik)	Diperoleh formula/ produk nutrasetikal permen jeli berbahan dasar tepung tulang ikan patin dan kelor terbaik
12. Penulisan artikel jurnal, laporan dan HAKI	Ketua dan anggota peneliti	Pembuatan artikel jurnal , laporan dan HAKI	1 publikasi di jurnal Nasional Sinta 1 (Amerta Nutrition), 1 HAKI produk nutrasetikal permen jeli dan laporan hasil penelitian

F. JADWAL PENELITIAN

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian, harap disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian

[Tahun ke-1

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Pembuatan tepung tulang ikan patin				■								
2	Pembuatan bubuk daun kelor				■								
3	Pembuatan nutrasetikal permen jeli					■	■						
4	Uji organoleptik						■						
5	Analisis proksimat							■	■	■			
6	Uji kadar kalsium							■	■	■			
7	Uji kadar fosfor							■	■	■			
8	Uji kadar zat besi							■	■	■			
9	Uji kadar betakaroten							■	■	■			
10	Uji kadar vitamin C							■	■	■			
11	Input dan olah data									■	■		
12	Laporan											■	■
13	Publikasi											■	■
14	HAKI											■	■

]

G. DAFTAR PUSTAKA

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

1. United Nations Children’s Fund (UNICEF), World Health Organization (WHO), The World Bank. Levels and Trends in Child Malnutrition: UNICEF/ WHO/ World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates: Key Findings of the 2023 edition. New York: UNICEF and WHO; 2023.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. BUKU SAKU Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. Jakarta; 2023.
3. Ryveka A, Lestari LA, Pratiwi D, Sundjaya T. Pengembangan Permen Jelly “Previmin” Multivitamin Mineral untuk Pencegahan Stunting. *Amerta Nutrition* [Internet]. 2024 Feb 15;7(3SP):10–9. Available from: <https://e-journal.unair.ac.id/AMNT/article/view/52972>
4. Cikra INS, Suci PR, Khoiriyah M, Sofia Z, Sebrina NP, Farmasi A, et al. Nutrasetikal Jelly Drink Kombinasi Ekstrak Daun Kelor dan Rimpang Temulawak sebagai Anti Stunting secara In Vivo. *MEDFARM: Jurnal Farmasi dan Kesehatan*. 2023;12(2):105–19.
5. Mukhaimin I, Mega Nurwany H, Budi Prasetyati S. Pengaruh Konsentrasi Gelatin Tulang Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) terhadap Karakteristik Mutu Permen Jeli. *Media Teknologi Hasil Perikanan* [Internet]. 2022;10(2):68–75. Available from: <https://doi.org/10.35800/mthp.10.2.2022.38772>
6. Afrinis N, Besti V, Anggraini HD. Formulasi dan Karakteristik Bihun Tinggi Protein dan Kalsium dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*) Untuk Balita Stunting. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia* [Internet]. 2018 Jun 16;14(2):157. Available from: <http://journal.unhas.ac.id/index.php/mkmi/article/view/3984>
7. Mindrayani N. ANTARA Riau. 2023. Kelor Kampar Mulai Mendunia.
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
9. Dewi IA, Pertiwi ED, Fitriani, Rahmawati AY, Wijaningsih W. Formulation Of Moringa Leaf And Guava Jelly Candy As An Alternative Snack High Iron And Vitamin C For Children. *Jurnal Riset Gizi*. 2023;11(1):50–6.
10. Zainuddin NM, Hajriani S. Pembuatan Bubuk Kering dari Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) dengan Perbedaan Suhu dan Lama Pengeringan untuk Tambahan Makanan Fungsional. *Jurnal Agritechno* [Internet]. 2021 Oct 29;14(2):116–21. Available from: <http://agritech.unhas.ac.id/ojs/index.php/at/article/view/518>
11. Rahmawati PS, Adi AC. Daya Terima dan Zat Gizi Permen Jeli dengan Penambahan Bubuk Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). *Media Gizi Indonesia*. 2016;11(1):86–93.



PERSETUJUAN PENGUSUL

Tanggal Pengiriman	Tanggal Persetujuan	Nama Pimpinan Pemberi Persetujuan	Sebutan Jabatan Unit	Nama Unit Lembaga Pengusul
31/03/2024	01/04/2024	MUSNAR INDRA DAULAY	Ketua LPPM	Lembaga Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat

Komentar : Disetujui

Sudah sesuai dan usulan dapat disetujui