



### PROTEKSI ISI PROPOSAL

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

### PROPOSAL PENELITIAN 2022

ID Proposal: 9be2a0d5-f5c5-48a2-ba00-17d6bdbcc503  
Rencana Pelaksanaan Penelitian: tahun 2022 s.d. tahun 2023

#### 1. JUDUL PENELITIAN

KOMBINASI SERBUK DAUN KELOR DAN SERBUK TEMULAWAK SEBAGAI FORMULA MAKANAN BALITA PADA MODEL PENYAKIT STUNTING

Bidang Fokus RIRN / Bidang Unggulan Perguruan Tinggi	Tema	Topik (jika ada)	Rumpun Bidang Ilmu
Kesehatan	Teknologi kemandirian bahan baku obat	Pengembangan obat tradisional berbasis IPTEK untuk penyakit-penyakit tropis (neglected diseases)	Farmasi Lain Yang Belum Tercantum

Kategori (Kompetitif Nasional/ Desentralisasi/ Penugasan)	Skema Penelitian	Strata (Dasar/ Terapan/ Pengembangan)	SBK (Dasar, Terapan, Pengembangan)	Target Akhir TKT	Lama Penelitian (Tahun)	Rencana Jumlah Mahasiswa yang Terlibat dalam Kegiatan MBKM
Penelitian Kompetitif Nasional	Penelitian Dosen Pemula	SBK Riset Pembinaan/Kapasitas	SBK Riset Pembinaan/Kapasitas	3	1	1

#### 2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi/ Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta	H-Index
WINDA OKTIMA Ketua Pengusul	Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indonesia	Farmasi	1. Melakukan persiapan dengan koordinasi untuk membuat kesepakatan tim 2. Melakukan pengkajian masalah dan perumusan metodologi 3. Melakukan studi literatur 4. Melakukan list pemesanan bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian 5. Melakukan pengumpulan data 6. Melakukan analisa hasil pengujian 7. Melakukan penyusunan laporan 8. Melakukan publikasi	6076245	0

Yonathan Tri Atmodjo Reubun, M.Farm.  Anggota Pengusul 1	STIKes Medistra Indonesia	-	1. Melakukan pengkajian masalah dan perumusan metodologi 2. Melakukan studi literatur 3. Melakukan pengumpulan data 4. Melakukan analisa hasil pengujian 5. Melakukan penyusunan laporan 6. Melakukan publikasi	0	0
--	---------------------------------	---	---	---	---

### 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
-------	------------

### 4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

#### Luaran Wajib

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian ( <i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i> )	Keterangan ( <i>url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya</i> )
1	Artikel di Jurnal Nasional terakreditasi peringkat 1-6	Accepted	Jurnal Pharmacy UMP

#### Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian ( <i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i> )	Keterangan ( <i>url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya</i> )
--------------	--------------	---	--

### 5. ANGGARAN

Rencana anggaran biaya penelitian mengacu pada PMK yang berlaku dengan besaran minimum dan maksimum sebagaimana diatur pada buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Edisi 13 Revisi.

**Total RAB 1 Tahun Rp. 19,560,000**

**Tahun 1 Total Rp. 19,560,000**

Jenis Pembelanjaan	Komponen	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Bahan	ATK	alat tulis dan kertas	pcs	1	200,000	200,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	daun kelor	kg	1	200,000	200,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	formula bubur bayi	kg	2	1,000,000	2,000,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	temulawak	kg	1	200,000	200,000
Pengumpulan Data	Transport	pengambilan dua bahan baku	perjalanan	1	5,000,000	5,000,000
Pengumpulan Data	Penginapan	penginapan	hari	2	300,000	600,000
Pengumpulan Data	Biaya konsumsi	makan berat selama perjalanan	kali	3	20,000	60,000
Sewa Peralatan	Obyek penelitian	percobaan uji kesukaan pada manusia	orang	30	100,000	3,000,000
Analisis Data	HR Pengolah Data	olah data uji hedonik	tes	1	1,000,000	1,000,000

<b>Jenis Pembelanjaan</b>	<b>Komponen</b>	<b>Item</b>	<b>Satuan</b>	<b>Vol.</b>	<b>Biaya Satuan</b>	<b>Total</b>
Analisis Data	Biaya analisis sampel	pengujian proksimat	sampel	6	700,000	4,200,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya Publikasi artikel di Jurnal Nasional	jurnal sinta 2	jurnal	1	1,500,000	1,500,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya Publikasi artikel di Jurnal Nasional	jurnal sinta 3	jurnal	2	800,000	1,600,000

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, luaran yang ditargetkan, serta uraian TKT penelitian yang diusulkan.

## **RINGKASAN**

Stunting merupakan suatu permasalahan kesehatan masyarakat di negara dengan perekonomian menengah kebawah. Penyakit ini dapat terjadi karena kurangnya asupan gizi yang disebabkan oleh banyak faktor dan bersifat antar generasi. Faktor utama terjadinya stunting ini adalah rendahnya akses pada makanan bergizi, asupan vitamin dan mineral, hormon pertumbuhan serta buruknya pemberian pangan dan sumber protein hewani. Selain faktor makanan, kurangnya pengetahuan masyarakat serta tingkat kemiskinan juga menjadi permasalahan yang serius dan berdampak pada kurangnya wawasan orang tua dalam memenuhi kebutuhan gizi yang seimbang pada anaknya. Hal ini berdampak pada menurunnya kesehatan anak serta mudahnya timbul penyakit lainnya. Dalam mencegah terjadinya stunting pada balita di Indonesia, maka dapat dilakukan pemberian formula padat energi dan protein. Banyak sekali tanaman di Indonesia yang berpotensi dalam mengatasi permasalahan stunting yaitu dengan menggunakan tanaman seperti daun kelor dan temulawak. Penelitian ini bersifat eksperimental dimana dilakukannya kombinasi dua serbuk tanaman daun kelor dan temulawak untuk dibuat dalam bentuk sediaan bubur instan. Hasil pengujian akan dilakukan secara pancaindra dengan tujuan mengukur tingkat daya terima makanan formula stunting balita, pengujian pancaindra meliputi tingkat kesukaan terhadap warna, rasa, tekstur, dan aroma bubur instan yang dilakukan dengan tiga kali pengujian. Hasil yang didapatkan selanjutnya dianalisis tingkat kesukaan sehingga didapatkan persentase dari pengujian secara pancaindra. Luaran dari hasil penelitian ini adalah berupa jurnal terpublikasi nasional bereputasi.

Kata kunci maksimal 5 kata

Stunting, serbuk kelor, serbuk temulawak, bubur formula.

Latar belakang penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang dan permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus, dan urgensi penelitian. Pada bagian ini perlu dijelaskan uraian tentang spesifikasi khusus terkait dengan skema.

## LATAR BELAKANG

Keberhasilan pembangunan suatu bangsa ditentukan dari tersedianya Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dimana memiliki fisik, mental, kesehatan yang baik serta cerdas. Peningkatan kesehatan ini merupakan bagian dari peningkatan manusia melalui upaya kesehatan anak sedini mungkin. Gizi ini merupakan penentu bagi peningkatan kualitas SDM serta dapat mempengaruhi kelangsungan hidup manusia<sup>1</sup>.

Masalah gizi pada hakikatnya adalah masalah kesehatan masyarakat, namun penanggulangannya tidak dapat dilakukan secara pendekatan medis dan pelayanan kesehatan saja. Masalah gizi di Indonesia dan di Negara berkembang pada umumnya masih didominasi oleh masalah Kurang Energi Protein (KEP), Masalah Anemia Besi, masalah Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY), masalah Kurang Vitamin A (KVA) dan masalah obesitas terutama di kota-kota besar<sup>2</sup>.

Menurut Riset Kesehatan Dasar menunjukkan prevalensi berat badan kurang pada tahun 2013 di Indonesia adalah 19,6%, terdiri dari 5,7% gizi buruk dan 13,9% gizi kurang. Angka prevalensi secara nasional jika dibandingkan pada tahun 2007 (18,4%) dan tahun 2010 (17,9%) terlihat meningkat. Perubahan terutama pada prevalensi gizi buruk yaitu dari 5,4% pada tahun 2007, 4,9% pada tahun 2010, dan 5,7% pada tahun 2013. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan jumlah gizi kurang dan gizi buruk setiap tahunnya dari tahun 2010 hingga tahun 2013<sup>3</sup>.

Pemanfaatan obat bahan alam pada saat ini dapat dirasakan oleh masyarakat dan dapat dibudidayakan berbagai jenis tumbuhan seperti tumbuhan obat-obatan, tumbuhan hias seperti bunga dan jenis sayuran dan buah-buahan<sup>4</sup>. Beberapa tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pencegahan gizi buruk adalah daun kelor dan temulawak. Daun kelor telah diperkenalkan oleh World Health Organization (WHO) sebagai salah satu pangan alternatif untuk mengatasi permasalahan gizi khususnya stunting<sup>5</sup>. Sedangkan pada tanaman temulawak mempunyai kandungan seperti kurkumin, kurkuminoid, P-toluilmetilkarbinol mempunyai manfaat dalam meningkatkan nafsu makan, pencernaan, menurunkan lemak darah, mengurangi nyeri sendi dan tulang sehingga dapat memelihara kesehatan<sup>6</sup>.

Berdasarkan hasil dari Riset Kesehatan Dasar ini maka tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan meliputi warna, rasa, tekstur dan aroma pada formula makanan balita dengan penambahan serbuk daun kelor dan serbuk temulawak dalam formula makanan tersebut. Selain itu juga dilakukan pengujian kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, dan kadar karbohidrat dari sediaan formula makanan balita.

Tinjauan pustaka tidak lebih dari 1000 kata dengan mengemukakan *state of the art* dalam bidang yang diteliti. Bagan dapat dibuat dalam bentuk JPG/PNG yang kemudian disisipkan dalam isian ini. Sumber pustaka/referensi primer yang relevan dan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang terkini. Disarankan penggunaan sumber pustaka 10 tahun terakhir.

## **TINJAUAN TEORI**

### ***State of The Art***

Stunting merupakan suatu permasalahan gizi kronis dimana penyebab dari penyakit ini karena multi-faktorial dan bersifat antar generasi. Di Indonesia masyarakat sering menganggap tumbuh pendek sebagai faktor keturunan. Persepsi yang salah di masyarakat membuat masalah ini tidak mudah diturunkan dan membutuhkan upaya besar dari pemerintah serta berbagai sektor terkait. Berdasarkan data membuktikan bahwa pengaruh keturunan mempunyai persentase stunting sebesar 15%, faktor terbesarnya dari penyakit ini adalah masalah asupan gizi, hormon pertumbuhan serta penyakit infeksi berulang yang terjadi pada pasien<sup>7</sup>.

Status sosial ekonomi keluarga seperti penghasilan keluarga, pendidikan orang tua, pengetahuan ibu hamil tentang gizi, dan banyaknya jumlah anggota keluarga secara tidak langsung juga dapat berhubungan dengan kejadian stunting. Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 menunjukkan bahwa kejadian stunting pada balita banyak dipengaruhi oleh pendapatan dan pendidikan orang tua yang rendah. Keluarga dengan pendapatan yang tinggi akan lebih mudah memperoleh akses pendidikan dan kesehatan sehingga status gizi anak dapat lebih baik. Selain itu hasil riset di Semarang menyatakan bahwa jumlah anggota keluarga mempunyai peranan tinggi dalam terjadinya kasus stunting pada balita usia 24-36 bulan<sup>8</sup>.

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan baik secara modern ataupun tradisional, masyarakat ditantang dalam menciptakan suatu terobosan dalam menghasilkan suatu temuan yang dapat mengatasi permasalahan pada stunting di Indonesia. Adapun upaya dalam permasalahan tersebut yaitu dengan memanfaatkan tanaman obat keluarga (TOGA) untuk upaya pencegahan gizi buruk di lingkungannya sendiri. Banyaknya tanaman obat yang diduga mempunyai potensi dalam pencegahan stunting mudah sekali ditemui. Beberapa tanaman yang sudah terbukti secara riset dalam pencegahan stunting adalah daun kelor dan temulawak.

Kelor dikenal di seluruh dunia sebagai tanaman bergizi dan World Health Organization (WHO) telah memperkenalkan kelor sebagai salah satu pangan alternatif untuk mengatasi masalah gizi (malnutrisi)<sup>9</sup>. Kandungan vitamin A, vitamin C, vitamin B, kalsium, kalium, besi, dan protein jumlah tinggi yang mudah dicerna dan diserap dengan baik oleh tubuh manusia sehingga sangat baik bagi balita dalam pencegahan gizi buruk<sup>10</sup>. Daun kelor berdasarkan hasil riset oleh Sugianto tahun 2016 yang terbaik adalah daun kelor pada daun yang muda dimana

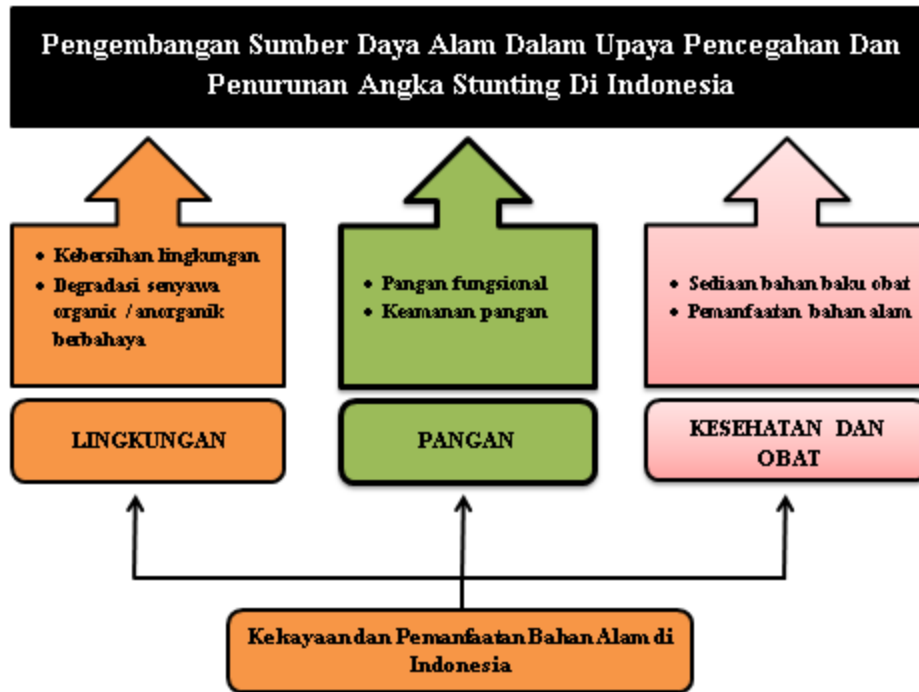
pada daun tersebut didapatkan hasil analisis proksimat kadar air 13.19 %, kadar abu 16.77 %, kadar lemak 8.42%, kadar protein 39.00%, dan kadar karbohidrat 35.88%<sup>11</sup>.



Gambar 1. Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lam.)<sup>10</sup>

Temulawak merupakan tanaman yang sering digunakan untuk meningkatkan nafsu makan balita. Kandungan senyawa kimia kurkumin 1,6 sampai 2,2 %, protein, pati serta zat-zat minyak atsiri diduga merupakan penyebab berkhasiatnya temulawak dalam meningkatkan nafsu makan. Hal ini dikarenakan sifat dari temulawak yang dapat mempercepat kerja usus halus sehingga mempercepat pengosongan lambung dan akan menimbulkan rasa lapar bagi seseorang<sup>12</sup>. Berdasarkan hasil riset dari Putri 2013 didapatkan analisis proksimat temulawak yaitu kadar air 83.27%, kadar abu 1.07%, kadar protein 1.52%, kadar lemak 1.28%, dan kadar karbohidrat 12.87%<sup>13</sup>.

Berdasarkan roadmap tentang upaya pencegahan stunting di atas, dengan memanfaatkan bahan alam di Indonesia terdapat beberapa aspek yang dapat mendukung yaitu lingkungan, pangan, serta kesehatan dan obat. Dimana pada segi lingkungan berupa kebersihan lingkungan yang diharapkan dapat melakukan usaha dalam mengembangkan tanaman obat keluarga. Selain itu, adanya upaya dalam mengurangi atau menghilangkan senyawa organik yang berbahaya dai lingkungan. Pada aspek pangan dapat dimanfaatkan sebagai pangan fungsional sehingga jelas bahwa keamanan dan kualitas tanaman yang dibudidayakan mempunyai manfaat yang tinggi. Pada kesehatan dan obat, penggunaan bahan alam dapat meningkatkan upaya “back to nature” serta mengurangi efek samping dari penggunaan obat kimia.



Gambar 2. Roadmap pencegahan dan penurunan angka stunting

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 600 kata. Bagian ini 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. Bagan penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan. Di bagian ini harus juga mengisi tugas masing-masing anggota pengurus sesuai tahapan penelitian yang diusulkan.

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

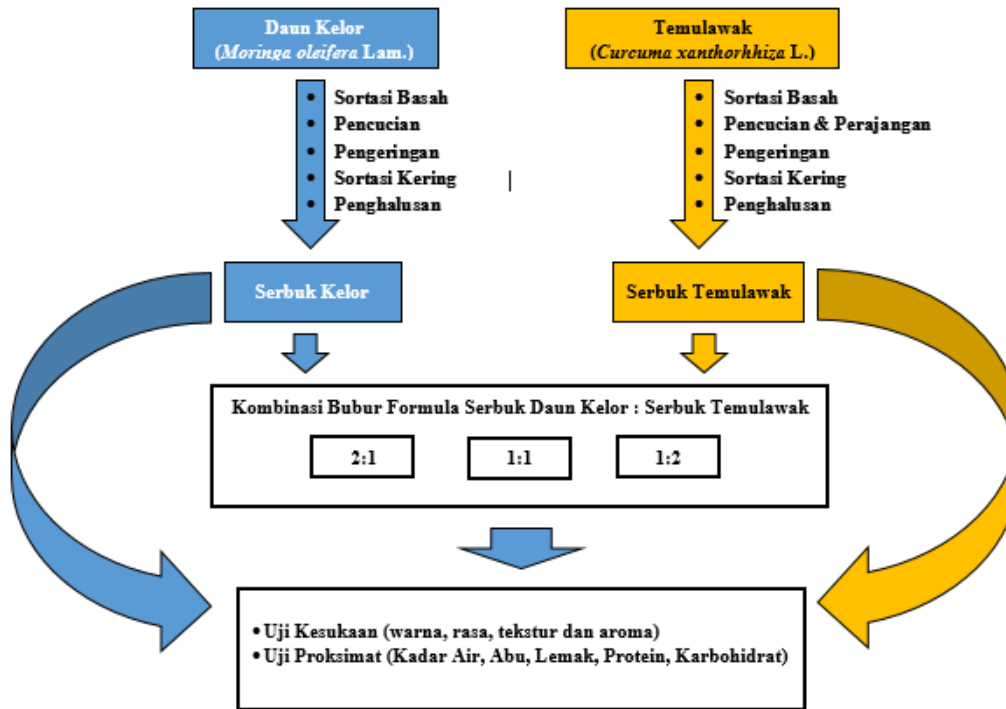
Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dimana bertujuan untuk mendapatkan manfaat dari kombinasi dua tanaman yaitu serbuk daun kelor dan serbuk temulawak yang diharapkan dapat menjadi pangan fungsional dalam upaya pencegahan dan penurunan gizi buruk di Indonesia. Variabel dependen pada penelitian ini adalah tingkat kesukaan serta pengujian kadar dimana meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, dan kadar karbohidrat dari sediaan formula makanan. Sedangkan variabel independen adalah serbuk daun kelor dan serbuk temulawak.

Tahapan penelitian meliputi 1) identifikasi masalah, 2) Perumusan masalah, 3) Penelusuran pustaka, 4) Rancangan penelitian, 5) Proses penelitian, 6) Pengolahan data penelitian, 7) pembuatan laporan hasil penelitian, dan 8) Publikasi.



## B. Skema Penelitian

Adapun alur dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut



Gambar 3. Skema Penelitian

Bahan yang digunakan pada pembuatan formula ini adalah beras putih 50 gram, ikan tuna 75 gram, serbuk daun kelor 100 gram, serbuk temulawak 100 gram, air 400 ml dan garam 2,5 gram.

Pembuatan bubuk daun kelor dilakukan dengan mengambil daun kelor segar, lalu dilakukan proses sortasi basah guna memisahkan bagian yang tidak digunakan pada daun kelor, setelah itu dilakukan pencucian dengan menggunakan air mengalir kemudian ditiriskan daun tersebut. Ambil daun kelor yang sudah dicuci bersih dan lakukan pengeringan dengan menggunakan oven pada suhu 40°C hingga didapatkan simplisia daun kelor. Simplisia yang sudah dilakukan pengeringan dilakukan sortasi kering setelah itu dilakukan penghalusan dengan menggunakan blender sampai daun kelor menjadi halus.

Pembuatan bubuk temulawak dilakukan dengan mengambil temulawak segar, lalu dilakukan proses sortasi basah dan pengupasan guna memisahkan bagian yang tidak digunakan pada temulawak, setelah itu dilakukan pencucian dengan menggunakan air mengalir kemudian ditiriskan tersebut. Temulawak yang sudah dicuci bersih dilakukan perajangan dengan dipotong dengan ketebalan 1 cm, setelah itu dilakukan pengeringan dengan menggunakan oven pada suhu 55°C hingga didapatkan simplisia temulawak.

Simplisia yang sudah dilakukan pengeringan dilakukan sortasi kering setelah itu dilakukan penghalusan dengan menggunakan blender sampai simplisia menjadi halus.

Pembuatan formula bubur daun kelor dan temulawak dilakukan dengan mencuci 50 gram beras kemudian masak dengan perbandingan air 1:8, Campurkan 75 gram ikan tuna yang sudah dipotong seperti dadu, Campurkan 100 gram serbuk daun kelor dan 100 gram serbuk temulawak. Kemudian aduk sampai masak dan campurkan 2,5 gram garam, Setelah bubur didinginkan dan disajikan. Sediaan formula yang digunakan selanjutnya dilakukan uji kesukaan meliputi warna, rasa, tekstur, dan aroma serta uji proksimat yaitu kadar air, abu, lemak, protein, dan karbohidrat.

### C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di laboratorium bahan alam STIKes Medistra Indonesia Bekasi. Waktu yang dibutuhkan untuk pelaksanaan penelitian mulai dari bulan Maret – Desember 2022.

### D. Tugas masing-masing Pengusul

No	Nama	Peran	Tugas
1	Apt. Winda Oktima, S.Farm., M.Sc.	Ketua	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan persiapan dengan koordinasi untuk membuat kesepakatan tim</li><li>2. Melakukan pengkajian masalah dan perumusan metodologi</li><li>3. Melakukan studi literatur</li><li>4. Melakukan list pemesanan bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian</li><li>5. Melakukan pengumpulan data</li><li>6. Melakukan analisa hasil pengujian</li><li>7. Melakukan penyusunan laporan</li><li>8. Melakukan publikasi</li></ol>
2	Yonathan Tri Atmodjo Reubun, M.Farm.	Anggota	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan pengkajian masalah dan perumusan metodologi</li><li>2. Melakukan studi literatur</li><li>3. Melakukan pengumpulan data</li><li>4. Melakukan analisa hasil pengujian</li><li>5. Melakukan penyusunan laporan</li><li>6. Melakukan publikasi</li></ol>

Jadwal penelitian disusun dengan mengisi langsung tabel berikut dengan memperbolehkan penambahan baris sesuai banyaknya kegiatan.

## JADWAL

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Penyusunan proposal	v	v										
2	Pengumpulan daun kelor			v	v								
3	Pengumpulan temulawak			v	v								
4	Pengolahan simplisia					v							
5	Pembuatan sediaan						v	v					
6	Pengujian kesukaan								v				
7	Pengujian proksimat bubuk								v	v			
8	Penyusunan laporan										v		
9	Penyerahan laporan hasil penelitian										v	v	
10	Seminar dan publikasi												v

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

## DAFTAR PUSTAKA

1. Mendi S. 2016. “Analisis Status Gizi Buruk dan Gizi Kurang pada Balita di Kota Bengkulu Tahun 2016”. Skripsi. Bengkulu. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dehasen Bengkulu.
2. Supariasa IDN, Bakri B, Fajar I. 2012. Penilaian Status Gizi, Jakarta: EGC.
3. Departemen Kesehatan RI, 2013, Laporan nasional: Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
4. Hardianti. 2021. Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Obat Tradisional oleh Masyarakat di Desa Sumillan Kecamatan Alla’ Kabupaten Enrekang. Skripsi. Makassar. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Ghina A. 2018. Biskuit Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L) Dengan Variasi Jumlah Tepung Pisang dan Tepung Terigu. Bogor.
6. Putri RMS. 2013. Si “Kuning” Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dengan “segudang” Khasiat. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 2(2); 42-49.
7. Letlora J.A.S, Sineke J, Purba R.B. 2020. *Bubuk Daun Kelor Sebagai Formula Makanan Balita Stunting*. Manado. *Jurnal GIZIDO*. 12.(2). 105-112.
8. Nimah K, Nadhiroh S.R. 2015. *Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting pada Balita*. *Media Gizi Indonesia*. 10.(1). 13-19.
9. Amalia G. 2018, *Biskuit Ekstrak Daun Kelor (Moringa oleifera L) Dengan Variasi Jumlah Tepung Pisang dan Tepung Terigu*. Bogor.

10. Reubun Y.T.A. 2020. “Pengaruh Enzim Asetilkolinesterase dari Ekstrak Herba Pegagan (*Centella Asiatica* Linn.) dan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lam.) serta Kombinasinya”. Tesis. Jakarta; Farmasi Universitas Pancasila.
11. Sugianto AK. 2016. Kandungan Gizi Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Berdasarkan Posisi Daun dan Suhu Peneduhan. Skripsi. Bogor: Fakultas Ekologi Manusia. Institut Pertanian Bogor.
12. Muqorrobin A. 2008. “Pengaruh Penambahan Tepung Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dalam Ransum terhadap Performan Domba Lokal Jantan”. Skripsi. Surakarta. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
13. Putri RMS, Nurjanah, Tarman K. 2013. Sinergis Taurin Lintah Laut (*Discodoris sp*) dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) Dalam Serbuk Minuman Fungsional. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 16(1); 48-57

**LAMPIRAN 1. BIODATA PENGUSUL****A. BIODATA KETUA PENGUSUL**

Nama	Apt WINDA OKTIMA S.Farm, M.Sc.
NIDN/NIDK	0421108205
Pangkat/Jabatan	-/Tidak Punya
E-mail	w.oktima@gmail.com
ID Sinta	6076245
h-Index	0

**Publikasi di Jurnal Internasional terindeks**

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

**Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi Peringkat 1 dan 2**

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

**Prosiding seminar/konferensi internasional terindeks**

No	Judul Artikel	Peran (First author, Corresponding author, atau co-author)	Nama Jurnal, Tahun terbit, Volume, Nomor, P-ISSN/E-ISSN	URL artikel (jika ada)
----	---------------	--	---	------------------------

**Buku**

No	Judul Buku	Tahun Penerbitan	ISBN	Penerbit	URL (jika ada)
----	------------	------------------	------	----------	----------------

**Perolehan KI**

No	Judul KI	Tahun Perolehan	Jenis KI	Nomor	Status KI (terdaftar/granted)	URL (jika ada)
----	----------	-----------------	----------	-------	-------------------------------	----------------

**PERSETUJUAN USULAN**

Tanggal Pengiriman	Tanggal Persetujuan	Nama Pimpinan Pemberi Persetujuan	Sebutan Jabatan Unit	Nama Unit Lembaga Pengusul
9 Februari 2022	9 Februari 2022	ROTUA SURIANY SIMAMORA S.K.M., M.Kes		P2M