

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Kegiatan	2
1.4 Luaran Kegiatan	2
1.5 Manfaat Kegiatan	2
BAB2. GAMBARAN UMUM RENCANA USAHA	3
2.1 Kondisi Umum Lingkungan.....	3
2.2 Potensi Sumber Daya Dan Peluang Pasar	3
2.3 Analisis Ekonomi Usaha	4
2.4 Kelayakan Usaha.....	5
BAB 3. METODE PELAKSANAAN	7
3.1 Tahapan Persiapan Alat dan Bahan.....	7
3.2 Teknik Pengelolaan Bahan Material	7
3.3 Pengemasan dan Desain Produk	8
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	9
4.1 Anggaran Biaya.....	9
4.2 Jadwal Kegiatan	9
DAFTAR PUSTAKA	10
LAMPIRAN.....	11
LAMPIRAN 1. Biodata Ketua dan Anggota, serta Dosen Pendamping.....	11
LAMPIRAN 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan	17
LAMPIRAN 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas	18
LAMPIRAN 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana	19

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Produksi Produk.....	5
Tabel 2.1 Prediksi <i>Cash Flow</i>	5
Tabel 4.1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	9
Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan	9

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Desain Produk	8
--------------------------------	---

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tahu merupakan makanan yang sering dikonsumsi masyarakat dan diproduksi setiap harinya. Namun, produksi tahu menghasilkan ampas tahu yang tidak ada pengolahan lanjutan. Menurut Handayani *et al.*, (2018), banyak anggapan masyarakat bahwa ampas tahu merupakan limbah yang sudah tidak mempunyai nilai gizi ketika sudah menjadi ampas. Berdasarkan data tabel komposisi pangan Indonesia 2017 dalam Izwardy (2018), komposisi (kandungan) gizi per 100 g ampas tahu dengan BDD (berat dapat dimakan) = 100% adalah fosfor 88 mg, kalsium 460 mg, karbohidrat 8,1 g serta protein 5 g.

Selain limbah ampas tahu yang belum diolah dengan baik, terdapat juga limbah cangkang kerang yang merupakan hasil pemanfaatan masyarakat Deli Serdang khususnya di Desa Sialang Buah. Permasalahan yang sering terjadi di masyarakat adalah kerang darah hanya dimanfaatkan bagian dagingnya saja dan limbah cangkang dibiarkan menumpuk hingga menyebabkan pencemaran lingkungan. Menumpuknya cangkang kerang darah di lingkungan tempat tinggal mereka menjadi masalah tersendiri bagi masyarakat di Desa Sialang Buah, Deli Serdang. Dampak negatif dari menumpuknya cangkang kerang darah sangat banyak, seperti wilayah pesisir pantai yang tercemar, timbulnya bau yang tidak sedap serta masalah serius yang mengancam kesehatan masyarakat setempat. Menurut Mahary (2017), cangkang kerang mengandung kalsium 38%, setelah diolah menjadi tepung cangkang kerang diperoleh kandungan kalsium 30-40%. Kandungan yang terdapat dalam tepung cangkang kerang tidak hanya kalsium, tetapi juga mengandung protein dan fosfor.

Berdasarkan permasalahan adanya limbah tahu dan cangkang kerang darah, lahirlah pemikiran untuk mengolah limbah ampas tahu dan cangkang kerang darah menjadi sebuah inovasi produk susu tinggi kalsium yaitu THOFUKE. Saat ini, masyarakat masih kurang menyadari pentingnya kebutuhan kalsium bagi kesehatan tulang dan gigi. Masyarakat seringkali beranggapan kebutuhan kalsium hanya dapat dipenuhi dengan mengonsumsi suplemen buatan berbahan kimia. THOFUKE hadir sebagai solusi dari permasalahan diatas yang memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan dengan produk susu komersil lain. THOFUKE hadir dengan harga yang lebih terjangkau, tinggi kalsium, ramah lingkungan serta dapat mengurangi limbah masyarakat. Selain itu THOFUKE memiliki aroma khas perpaduan antara tahu dan vanilla serta rasa manis yang dapat ditakar sendiri oleh konsumen. Produk dikemas menggunakan *standing pouch* dengan dua ukuran yaitu ukuran kecil 100 g dan ukuran besar 200 g. Produk THOFUKE ditujukan bagi anak-anak hingga dewasa sebagai pemenuhan kalsium harian bagi kesehatan tulang dan gigi.

1.2. Rumusan Masalah

Limbah kulit kerang yang terbuang sia-sia menyebabkan kerusakan lingkungan seperti penimbunan kulit kerang di bibir pantai yang dapat mengurangi perkembangan destinasi pantai tersebut. Tidak adanya tempat pengolahan lanjutan menyebabkan melimpahnya limbah kulit kerang yang terbuang sia-sia. Seringkali kulit kerang ditumpuk begitu saja di bibir pantai hingga menyebabkan bau yang tidak sedap dan rusaknya ekosistem laut. Ada dua dampak yang ditimbulkan dari limbah ampas tahu, yaitu dampak bau dan eutrofikasi air limbah. Limbah ampas tahu diolah menjadi hasil akhir berupa bubuk dan limbah cangkang kerang darah disterilkan dengan NAOH, direbus dan dihaluskan sehingga menjadi bubuk. Dengan pengolahan dari kedua bahan utama tersebut lahirlah sebuah produk THOFUKE: susu kalsium dari ampas tahu terfortifikasi limbah kulit kerang darah (*Anadara granosa*) untuk kesehatan tulang dan gigi.

1.3 Tujuan Kegiatan

Tujuan kegiatan yang diharapkan berupa:

- a. Menghasilkan produk THOFUKE: susu kalsium dari ampas tahu terfortifikasi limbah kulit kerang darah (*Anadara granosa*) sebagai kesehatan tulang dan gigi.
- b. Membuka peluang usaha bagi mahasiswa dan masyarakat dalam berwirausaha.
- c. Meningkatkan kreativitas dan inovasi mahasiswa sebagai bekal berwirausaha.

1.4 Luaran Kegiatan

Luaran Kegiatan yang diharapkan berupa:

- a. laporan kemajuan.
- b. laporan akhir.
- c. Produk usaha THOFUKE: susu kalsium dari ampas tahu terfortifikasi limbah kulit kerang darah (*Anadara granosa*) sebagai kesehatan tulang dan gigi.

1.5 Manfaat Kegiatan

Manfaat Kegiatan yang dihasilkan berupa:

- a. Mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkan limbah kulit kerang darah dan ampas tahu.
- b. Kandungan kalsium dan fosfor yang tinggi pada produk sebagai penunjang kesehatan tulang dan gigi.
- c. Pengolahan lanjutan limbah ampas tahu dan limbah cangkang kerang darah.

BAB 2. GAMBARAN UMUM RENCANA USAHA

2.1 Kondisi Umum Lingkungan

Limbah ampas tahu merupakan limbah industri rumahan yang dapat menimbulkan pencemaran udara akibat pembusukan. Bukan hanya pencemaran udara, permasalahan yang terjadi belakangan ini adalah pencemaran air akibat limbah ampas tahu yang tidak dilakukan pengolahan lebih lanjut serta belum banyak yang memanfaatkan ampas tahu secara optimal seperti pengrajin tahu yang membuang begitu saja limbah ampas tahu sehingga hal itulah yang menyebabkan berbagai pencemaran.

Limbah cangkang kerang darah juga kerap menumpuk di pinggir jalan pemukiman maupun pinggir pantai Desa Sialang Buah Kecamatan Deli Serdang. Tumpukan limbah tersebut dibiarkan begitu saja dikarenakan masyarakat biasanya hanya memanfaatkan isi kerangnya saja untuk dijual ke pasar, sedangkan untuk cangkang kerang sendiri dibiarkan menumpuk tanpa adanya pemanfaatan lanjutan. Adanya penumpukan cangkang kerang darah tersebut menyebabkan lingkungan di pemukiman maupun pinggir pantai menjadi tercemar dan menimbulkan bau tidak sedap.

Solusi yang dapat diberikan dari kedua permasalahan tersebut yaitu dengan memproduksi susu THOFUKE yang bermanfaat serta memiliki nilai ekonomi dengan kombinasi ampas tahu terfortifikasi limbah kulit kerang darah dengan kemasan *active packaging* yang akan membuat produk lebih aman dan mudah dibawa kemana-mana. Kemasan *active packaging* adalah kemasan yang dirancang untuk memperpanjang umur simpan serta dapat mempertahankan kondisi produk. Produk THOFUKE ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam mengurangi limbah dan mengatasi masalah kesehatan tulang dan gigi. Produk ini memiliki sasaran terhadap semua golongan masyarakat yang ingin memenuhi kebutuhan kalsiumnya. Produk ini mengandung tinggi kalsium yang didapat dari limbah kulit kerang darah yang telah diolah sehingga aman untuk dikonsumsi dan fosfor yang didapat dari limbah ampas tahu yang dikemas sedemikian rupa dengan kemasan *active packaging*.

2.2 Potensi Sumber Daya dan Peluang Pasar

Produk ini mengambil bahan alternatif dari limbah-limbah yang tidak terpakai lagi seperti limbah ampas tahu dan limbah cangkang kerang darah. Ampas tahu didapatkan dari pabrik tahu Desa Galang, Deli Serdang. Limbah cangkang kerang darah diambil dari Desa Sialang Buah. Desa Sialang Buah, Medan menjadi tempat pengambilan limbah cangkang kerang darah yang menumpuk disana. Dalam menjalankan usaha ini, dibutuhkan sumber daya manusia yang terampil dalam mengolah limbah hingga menjadi sebuah produk.

Break even point (BEP) akan tercapai dalam penjualan 388 *pouch* kecil 100 g dan 277 *pouch* besar 200 g.

Lokasi pemasaran menjadi hal yang penting dalam pemasaran produk. Kami memilih beberapa area pemasaran produk keliling yang akan kami pasarkan diantaranya disekitaran kampus USU, Lapangan Merdeka, komplek perumahan, Taman Kota Medan. Pemasaran juga dilakukan melalui media sosial seperti instagram, untuk menjaring kawasan yang lebih luas lagi.

2.3 Analisis Ekonomi Usaha

1) Profil konsumen

Konsumen yang dibidik adalah semua golongan masyarakat dan pelajar guna memenuhi kebutuhan kalsium dan fosfor dalam tubuh.

2) Potensi dan segmentasi pasar

Segmentasi pasar produk ini adalah masyarakat yang ingin memenuhi kebutuhan kalsium sekaligus membantu pelestarian lingkungan dari limbah-limbah yang terbuang sia-sia. Hal inilah yang menjadi keuntungan kompetitif untuk segmentasi pasar produk ini.

3) Pesaing dan peluang pasar

Pesaing dari produk ini adalah susu komersial buatan pabrik ternama yang sudah merajai pasar terlebih dahulu. Namun, untuk peluang pasar produk ini sangatlah besar mengingat pembuatan produk ini terdiri dari limbah ampas tahu dan limbah cangkang kerang darah sehingga dapat membantu pelestarian lingkungan.

4) Media promosi yang akan digunakan

Media sosial seperti facebook, instagram, youtube, dan twitter yang khusus mempromosikan produk ini. Produk juga dapat dititipkan pada toko terdekat untuk dijual kembali.

5) Kegiatan pemasaran yang akan diterapkan

a. Wilayah pemasaran

Wilayah pemasaran yang dituju adalah daerah kampus USU, Lapangan Merdeka, Taman Kota Medan dan alun-alun kota. Selain itu pemasaran juga dilakukan melaui media sosial untuk menjaring kawasan pemasaran yang lebih luas lagi.

b. Kegiatan pemasaran

Pemasaran akan dilakukan dengan membuka akun media sosial yang berisi rincian produk dan keterangan tambahan lainnya dari produk ini seperti gambar maupun video pendukung. Menempelkan poster iklan yang berisi produk ini di setiap sudut kampus Universitas Sumatera Utara, kemudian kami juga akan menitipkan produk THOFUKE pada toko di wilayah sekitaran kampus Universitas Sumatera Utara.

2.4 Kelayakan Usaha

Kelayakan usaha dalam 2 tahun ditunjukkan dalam Tabel 2.1 Produksi Produk dan Tabel 2.2 Prediksi *Cash Flow* sebagai berikut:

Tabel 2.1 Produksi Produk

Produksi / 4 bulan	
Jenis bahan baku habis pakai	Harga (Rp)
NaOH 1N	350.000
Aquadest	50.000
Standing Pouch 100 g	375.000
Standing Pouch 200 g	350.000
Plastik klip kecil	90.000
Gula Stevia	160.000
Perisa vanilla 20 g	40.000
Ampas tahu	200.000
Cangkang kerang darah	0
TOTAL	1.615.000

Tabel 2.2 Prediksi *Cash Flow*

NO	Uraian	Masuk (Rp)	Keluar (Rp)	Saldo (Rp)
1	Modal awal (Dana PKM-K)	7.900.000	0	7.900.000
2	Belanja bahan	0	4.120.000	3.780.000
3	Belanja sewa	0	1.000.000	2.780.000
4	Transportasi lokal	0	1.680.000	1.100.000
5	Lain-lain	0	1.100.000	0

Cash flow tahun ke-1

1	Tahun ke-1	Harga Produk (Rp)	Bahan habis pakai/ 4 bulan (Rp)	Keuntungan Bersih (Rp)
	THOFUKE pouch kecil 100 g (150 unit)	25.000	1.615.000	0
	THOFUKE pouch besar 200 g (100 unit)	35.000		0
	Keuntungan Produk			
	Produksi & Penjualan THOFUKE pouch kecil	3.750.000		2.135.000
	Produksi & Penjualan THOFUKE pouch besar	3.500.000		1.885.000
	Bulan ke-4	7.250.000	1.615.000	5.635.000

	Bulan ke-8	7.250.000	1.615.000	5.635.000
	Bulan ke 12	7.250.000	1.615.000	5.635.000
	Total			16.905.000

Cash flow tahun ke-2

1	Tahun ke-2	Harga Produk (Rp)	Bahan habis pakai/ 4 bulan (Rp)	Keuntungan Bersih (Rp)
	THOFUKE pouch kecil 100 g (150 unit)	25.000	1.615.000	0
	THOFUKE pouch besar 200 g (100 unit)	35.000		0
	Keuntungan Produk			
	Produksi & Penjualan THOFUKE pouch kecil	3.750.000		2.135.000
	Produksi & Penjualan THOFUKE pouch besar	3.500.000		1.885.000
	Bulan ke-4	7.250.000	1.615.000	5.635.000
	Bulan ke-8	7.250.000	1.615.000	5.635.000
	Bulan ke 12	7.250.000	1.615.000	5.635.000
	Total			16.905.000
Total Tahun ke-1 dan ke-2				33.810.000
2	Keuntungan dalam 2 tahun – modal awal			25.910.000
Terbilang (Dua Puluh Lima Juta Sembilan Ratus Sepuluh Ribu Rupiah)				

Total biaya produksi = 6 caturwulan x biaya produksi/4 bulan
 $= 6 \times \text{Rp. } 1.615.000$
 $= \text{Rp. } 9.690.000$

- **Break Even Point**

Break even point harga = Total biaya produksi (4 bulan) : produksi produk (4 bulan)

a) *Pouch* kecil (100 g)

$= \text{Rp. } 9.690.000 : 900$

$= \text{Rp. } 10.800 / \text{pouch}$

b) *Pouch* besar (200 g)

$= \text{Rp. } 9.690.000 : 600$

$= \text{Rp. } 16.150 / \text{pouch}$

Break even point produksi = Total biaya produksi (4 bulan) : harga jual (4 bulan)

a) *Pouch* kecil (100 g)

$= \text{Rp. } 9.690.000 : \text{Rp. } 25.000$

$= 388 \text{ pouch}$

b) *Pouch* besar (200 g)

$= \text{Rp. } 9.690.000 : \text{Rp. } 35.000$

$= 277 \text{ pouch}$

Artinya usaha penjualan produk THOFUKE akan mengalami titik balik modal pada penjualan 388 *pouch* kecil dan 277 *pouch* besar.

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

3.1 Tahapan Persiapan Alat dan Bahan

Adapun alat yang digunakan adalah mesin penghalus, saringan, alat pengukus, blender, beaker glass, gelas ukur. Sedangkan bahan yang digunakan NaOH 1N, aquadest, *standing pouch* ukuran 100 g dan 200 g, plastik klip kecil, gula stevia, perisa vanilla, limbah cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) yang diambil dari Desa Sialang Buah, Medan, dan ampas tahu yang diperoleh dari pabrik tahu di Desa Galang, Deli Serdang.

3.2 Teknik Pengelolaan Bahan Material

Tahap-tahap pengerjaan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Pembuatan tepung cangkang kerang

Daging kerang dipisahkan dari cangkangnya, lalu dibersihkan cangkang kerang dengan air mengalir. Kemudian setelah bersih, cangkang kerang dijemur di bawah matahari selama 6-8 jam. Setelah dijemur, cangkang kerang direbus dengan NaOH 1N pada suhu 50 °C selama 3 jam. Perebusan cangkang kerang dengan NaOH bertujuan agar dapat menghilangkan bahan-bahan organik yang masih terdapat pada cangkang. Kemudian setelah direbus dengan NaOH. Dilakukan netralisasi dengan cara pencucian, lalu keringkan dalam oven dengan suhu 121 °C selama 15 menit. Setelah kering, cangkang kerang dihaluskan dengan mesin penghalus hingga menjadi bubuk, lalu di saring agar tidak adanya partikel-partikel dari cangkang kerang yang berukuran besar.
- b. Pengolahan ampas tahu menjadi bubuk

Proses pembuatan tepung ampas tahu diawali dengan cara diperas untuk menghilangkan kadar airnya, lalu dikukus selama 15 menit. Setelah dikukus, ampas tahu kemudian dijemur di bawah sinar matahari atau dapat juga dikeringkan dengan menggunakan oven. Setelah itu ampas tahu dihaluskan dengan cara diblender dan kemudian diayak. Kemudian tepung ampas tahu disimpan di tempat yang kering (Rahayu *et al.*, 2016).
- c. Penambahan jumlah tepung cangkang kerang

Penambahan jumlah tepung cangkang kerang darah 3% dari jumlah bubuk ampas tahu yang digunakan. Angka tersebut diperoleh dari perkiraan takaran saji perkonsumsi adalah 100 gram ampas tahu yang mengandung 460 mg kalsium. Dengan penambahan 3 gram tepung cangkang kerang darah, jumlah kalsium terlarut bertambah 900 mg kalsium yang sudah dapat memenuhi kebutuhan kalsium harian berdasarkan AKG (Angka Kecukupan Gizi). Pada umumnya jumlah kalsium harian yang dibutuhkan oleh tubuh adalah sebesar 1200 mg.

Selain itu 3% tepung cangkang kerang darah juga dapat memenuhi kebutuhan harian fosfor. Perisa vanilla juga digunakan sebagai penambah rasa dalam produk THOFUKE.

d. Uji mutu bahan pangan

Uji mutu bahan pangan dilakukan dengan melihat parameter fisika dan kimia serta uji organoleptik (warna, bau dan rasa).

3.3 Pengemasan dan Desain Produk

Produk akan dikemas dengan menggunakan teknologi *Active packaging* berupa *standing pouch* dengan fitur *zipper lock* yang didalamnya dilapisi menggunakan bahan aluminium foil sehingga memiliki proteksi ekstra terhadap cahaya, *moisture* dan oksigen. *Standing pouch* yang terbuat dari aluminium foil sangat cocok untuk produk yang berbentuk bubuk, sehingga tidak mudah menggumpal. Jenis kemasan ini cocok untuk produk yang sensitif (mudah rusak) karena cahaya. Masa kadaluarsa juga dicantumkan di kemasan sebagai umur konsumsi produk. Pada kemasan akan ada kantung kecil berisi gula stevia agar konsumen dapat menakar sendiri gula yang akan di konsumsi. Desain *standing pouch* akan disajikan dalam gambar 3.1 Desain Produk.



Gambar 3.1 Desain Produk

3	Penambahan tepung cangkang kerang																	Chairunisa
4	Uji mutu bahan pangan																	Chairunisa
5	Pengemasan																	Theresia Aritonang
6	Pemasaran																	Alisha Rizki Andini Lubis

DAFTAR PUSTAKA

- Handayani T., dan Niam M.A., 2018. Pemanfaatan Limbah Tahu sebagai Pupuk Cair Organik dan Es Krim untuk Meningkatkan Pendapatan dan Pengembangan Produk. *Jurnal dedikasi*. 1(5):100-106.
- Izwardy D. 2018. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Mahary A. 2017. Pemanfaatan Tepung Cangkang Kerang Darah (*Anadara granosa*) sebagai Sumber Kalsium pada Pakan Ikan Lele (*Clarias batrachus* sp). *Acta aquatica*. 4(2):63-67.
- Rahayu L.H., Sudrajat R.W., dan Rinihapsari E. 2016. Teknologi Pembuatan Tepung Ampas Tahu untuk Produksi Aneka Makanan Bagi Ibu-Ibu Rumah Tangga di Kelurahan Gunungpati, Semarang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 07(01):68-76.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota, serta Dosen Pendamping

1.1 Biodata Ketua

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Muhammad Faldhy Maliki
2	Jenis Kelamin	Laki-laki / Perempuan
3	Program Studi	S1-Biologi
4	NIM	190805079
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Banda Aceh, 25 juli 2000
6	Alamat E-mail	faldhy2000@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	0895600664818

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	Himabio	Anggota Divisi Pendidikan	2020-2022, USU

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Juara 3 Lomba Essay Hari Hutan Sedunia	Himpunan Mahasiswa Biologi Universitas Sumatera Utara	2020

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-K.

Medan, 10-03-2022

Ketua



(Muhammad Faldhy Maliki)

1.2 Biodata Anggota 1

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Chairunisa
2	Jenis Kelamin	Laki-laki / Perempuan
3	Program Studi	S1-Biologi
4	NIM	190805032
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Tanjung Pura, 25 Maret 2000
6	Alamat E-mail	Chairunisaa2503@gmail.com
7	Nomor telepon/HP	083192298292

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	HIMABIO (Himpunan Mahasiswa Biologi)	Anggota	2019-sekarang, USU
2	GAMADIKSI	Sekretaris Divisi Dana dan Usaha	2020-2021

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1	-	-	-

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-K.

Medan, 10-03-2022

Anggota 1


(Chairunisa)

1.3 Biodata Anggota 2

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Theresia Aritonang
2	Jenis Kelamin	Laki-laki / Perempuan
3	Program Studi	S1-Kimia
4	NIM	190802079
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Tarutung, 10 April 2001
6	Alamat E-mail	therearitonang@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	082259318179

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	KMK (Kebaktian Mahasiswa Kristen)	Anggota	2019-2020, USU

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Peraih medali perunggu	Pelatihan Olimpiade Sains Indonesia (POSI)	2020

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-K.

Medan, 10-03-2022

Anggota 2



(Theresia Aritonang)

1.4 Biodata Anggota 3

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Alisha Rizki Andini Lubis
2	Jenis Kelamin	Laki-laki / Perempuan
3	Program Studi	S1-Biologi
4	NIM	200805056
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Medan, 12 Desember 2002
6	Alamat E-mail	Alisharizkiandini02@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	081264430632

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	-	-	-

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1	-	-	-

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-K.

Medan, 10-03-2022

Anggota 3



(Alisha Rizki Andini Lubis)

1.5 Biodata Dosen Pendamping

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Hesti Wahyuningsih, S.Si., M.Si.
2	Jenis Kelamin	Laki-laki / Perempuan
3	Program Studi	Biologi
4	NIP/NIDN	196910181994122002 / 0018106907
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Ungaran, 18 Oktober 1969
6	E-mail	hestiw_ningsih@yahoo.co.id
7	Nomor Telepon/HP	08126025269

B. Riwayat Pendidikan

No	Jenjang	Bidang Ilmu	Institusi	Tahun Lulus
1	Sarjana (S1)	Biologi	Universitas Jenderal Soedirman (UNSOED) Purwokerto	1993
2	Magister (S2)	Biologi	Institut Teknologi Bandung (ITB) Bandung	1999
3	Doktor (S3)	Ilmu Akuakultur	Institut Pertanian Bogor (IPB) Bogor	2012

C. Rekam Jejak Tri Dharma PT

Pendidikan/ Pengajaran

No	Nama Mata Kuliah	Wajib/Pilihan	SKS
1	Metodologi Penelitian dan Teknik Penulisan Ilmiah	Wajib	2
2	Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan	Wajib	2
3	Biologi Dasar	Wajib	3
4	Fisiologi Hewan	Wajib	3
5	Limnologi	Pilihan	2
6	Iktiologi	Pilihan	2
7	Biologi Konservasi	Wajib	2

Penelitian

No	Judul Penelitian	Penyandang Dana	Tahun
1	Kajian Ekobiologi Ikan Endemik Rawan Punah <i>Neolissochilus Sumatranus</i> (Weber & De Beaufort, 1916) Sebagai Dasar Konservasi Di Sungai Asahan, Sumatera Utara	DRPM Dikti	2015
2	Distribusi, Keragaman Morfometri Dan Genetik Serta Pembesaran Ikan Genus <i>Tor</i> Di Sumatera Utara	DRPM Dikti	2016
3	Sintasan, Laju Pertumbuhan dan Profil Darah	USU	2017

	Ikan Jurung (<i>Tor</i> sp.) dengan Pemberian Pakan Berbeda		
4	Distribusi, Keragaman, dan Profil Reproduksi Ikan Genus <i>Rasbora</i> di Perairan Sungai Di Kabupaten Langkat Sumatera Utara	USU	2018
5	Analisis Keragaman Genetik Ikan Endemik Rawan Punah <i>Neolissochilus sumatranus</i> , <i>Tor soro</i> , dan <i>Tor douronensis</i> sebagai Dasar Konservasi di Sungai Asahan Sumatera Utara	USU	2019
6	Upaya Budidaya Ikan Batak dari Kawasan Danau Toba Sumatera Utara dengan Pemberian Maggot Sebagai Pakan Alternatif	USU	2021

Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Penyandang Dana	Tahun
1	Pemanfaatan sampah organik dan anorganik di Desa Namo Bintang Kabupaten Deli Serdang	IbM DIKTI	2015
2	Pengolahan Daun Jeruju Menjadi Produk Pangan Di Desa Bagan Percut Kecamatan Percut Sei Tuan, Deli Serdang	USU	2016
3	Pembuatan Suplemen Pakan Ternak dan Obat Alami untuk Meningkatkan Produksi dan Mengurangi Tingkat Kematian Ayam Potong di Desa Namorih Pancur Batu Deli Serdang	USU	2018
4	Pemanfaatan Limbah Sisik Ikan untuk Pembuatan Kerajinan	USU	2019
5	Peningkatan Produksi Madu Hutan Melalui Budidaya Spesies <i>Trigona</i> Secara Alami di Desa Batu Jong-jong Kecamatan Bohorok	USU	2019

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-K.

Medan, 10-03-2022

Dosen Pendamping



(Hesti Wahyuningsih)

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

NO	Jenis Pengeluaran	Volume	Harga Satuan (Rp)	Total(Rp)
1.	Belanja Bahan			
	Mesin penghalus	1 unit	800.000	800.000
	Saringan	2 unit	100.000	200.000
	Alat pengukus	1 unit	550.000	550.000
	Blender	1 unit	575.000	575.000
	NaOH 1N 500 ml	10 unit	35.000	350.000
	Aquadest 1 L	10 unit	5.000	50.000
	Beaker glasss 250 ml	4 unit	55.000	220.000
	Gelas Ukur 100 ml	2 unit	30.000	60.000
	Sarung tangan lateks	2 kotak	50.000	100.000
	Standing pouch ukuran kecil (100 g)	150 unit	2.500	375.000
	Standing pouch ukuran besar (200 g)	100 unit	3.500	350.000
	Plastik klip kecil	250 unit	360	90.000
	Cangkang kerang darah	5 kg	0	0
	Ampas tahu	20 kg	10.000	200.000
	Gula stevia 500 g	2 kg	80.000	160.000
	Perisa Vanilla 20 g	2 botol	20.000	40.000
SUB TOTAL (Rp)				4.120.000
2.	Belanja sewa	Volume	Harga Satuan	Nilai (Rp)
	Sewa lab. (termasuk penggunaan alat lab)	4 Bulan	250.000	1.000.000
SUB TOTAL (Rp)				1.000.000
3.	Perjalanan lokal	Volume	Harga Satuan	Nilai (Rp)
	Tranportasi lokal (untuk keperluan pembelian alat)	3 kali	150.000	450.000
	Tranport lokal (untuk keperluan pembelian bahan)	3 kali	150.000	450.000
	Perjalanan distribusi produk	6 kali	130.000	780.000
SUB TOTAL (Rp)				1.680.000
4.	Lain-lain	Volume	Harga Satuan	Nilai (Rp)
	Protokol kesehatan (masker, face shield, sanitizer, dll)	4 bulan	200.000	800.000
	Kuota Internet	4 bulan	75.000	300.000
SUB TOTAL				1.100.000
GRAND TOTAL				7.900.000
GRAND TOTAL (Terbilang Tujuh Juta Sembilan Ratus Ribu Rupiah)				

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas

No	Nama /NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Muhammad Faldhy Maliki /190805079	Biologi	Fisiologi Hewan	20	Persiapan alat dan bahan, pembuatan tepung cangkang kerang, pengolahan ampas tahu menjadi bubuk
2	Chairunisa/ 190805032	Biologi	Fisiologi Hewan	15	Penambahan tepung cangkang kerang, uji mutu bahan pangan
3	Theresia Aritonang/ 190802079	Kimia	Kimia Anorganik	15	Pengemasan
4	Alisha Rizki Andini Lubis/ 200805056	Biologi	Ekologi Tumbuhan	15	Pemasaran

Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana

SURAT PERNYATAAN KETUA TIM PELAKSANA

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama Ketua Tim	:	Muhammad Faldhy Maliki
Nomor Induk Mahasiswa	:	190805079
Program Studi	:	S-1 Biologi
Nama Dosen Pendamping	:	Dr. Hesti Wahyuningsih, S.Si., M.Si.
Perguruan Tinggi	:	Universitas Sumatera Utara

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM-K saya dengan judul THOFUKE: Susu Kalsium dari Ampas Tahu Terfortifikasi Limbah Kulit Kerang Darah (*Anadara granosa*) sebagai Kesehatan Tulang dan Gigi yang diusulkan untuk tahun anggaran 2022 adalah asli karya kami dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

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

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

Medan, 10-03-2022

Yang menyatakan,



(Muhammad Faldhy Maliki)

NIM. 190805079