



PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

SUPLEMENTASI TEPUNG DAGING BEKICOT (*Achatina fulica*) SEBAGAI SUMBER PROTEIN PADA PEMBUATAN MIE INSTAN

BIDANG KEGIATAN:

PKM GAGASAN TERTULIS

Disusun oleh:

Irvan Nova Sagita (F34080108 / 2008)

Prama Adistya Wijaya (G54080081/ 2008)

Akhmad Fahmi Hikmatiyar (F24090029 / 2009)

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR

2011

KATA PENGANTAR

Segep puji dan syukur kami haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul “Suplementasi Tepung Daging Bekicot Sebagai Protein (*Achatina Fulica*) Sebagai Sumber Protein Pada Pembuatan Mie Instan”.

Karya tulis ini ditujukan untuk mengikuti Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Tertulis (PKM-GT) 2011 yang diadakan oleh DIKTI. Melalui karya tulis ini, penulis ingin memberikan solusi terhadap permasalahan pertanian yang difokuskan pada bidang insektisida dan pupuk.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kami sampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Suprihatin, selaku dosen pendamping yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada kami dalam penyusunan karya tulis ini. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan pada kami.

Kami menyadari terdapat banyak kekurangan baik dari segi materi, ilustrasi, contoh, dan sistematika penulisan dalam pembuatan karya tulis ini. Oleh karena itu, saran dan kritik dari para pembaca yang bersifat membangun sangat kami harapkan. Besar harapan kami karya tulis ini dapat bermanfaat baik bagi kami sebagai penulis dan bagi pembaca pada umumnya terutama bagi dunia pertanian Indonesia.

Bogor, 4 Maret 2011

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
RINGKASAN.....	vii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan.....	1
Manfaat.....	2
GAGASAN.....	2
Klasifikasi Bekicot.....	3
Sejarah bekicot.....	3
Kandungan gizi daging bekicot.....	3
Pengertian Mie.....	4
Kandungan gizi mie instan.....	4
Proses pembuatan tepung bekicot.....	6
Proses pembuatan mie dengan penambahan tepung bekicot.....	7
PROSPEK	9
KESIMPULAN.....	9.
DAFTAR PUSTAKA.....	9
Biodata Penulis.....	10
Biodata Dosen Pendamping.....	11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Proses pembuatan tepung bekicot.....	6
Gambar 2. Proses pembuatan mie penambahan tepung bekicot.....	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan gizi mie instan.....	4
--	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

RINGKASAN

Bekicot merupakan hewan bercangkang dengan perut bekicot yang berfungsi sebagai kaki jalan, yaitu dengan menjulurkan sebagian anggota badannya. Untuk memudahkan pergerakannya (merayap) setiap saat, bagian perut bekicot dapat mengeluarkan lender sehingga melicinkan jalan yang dilaluinya. Bekicot merupakan hewan yang menjijikan, tetapi kalau kita teliti lebih dalam, bekicot merupakan salah satu alternative bahan pangan yang patut diperhatikan dalam memenuhi tuntutan kecukupan gizi. Salah satu komponen penting tersebut merupakan protein.

Gagasan yang ditawarkan untuk kali ini adalah dengan cara men-suplementasi protein ke dalam mie instant dengan cara mengolah daging bekicot menjadi tepung bekicot. Caranya adalah bekicot dicuci terlebih dahulu dengan menggunakan air PAM. Bekicot direbus selama 10-20 menit (setelah mendidih) dengan suhu 60-70 °C. Daging bekicot dan isi perut dipisahkan dari cangkangnya. Daging bekicot ditiris tipis-tipis (kurang lebih 2 mm) dan dikeringkan dengan menggunakan periuk penggorengan yang diisi dengan pasir (suhu 60 °). Irisan daging bekicot yang sudah kering ditumbuk dengan loyang sampai halus. Diayak dengan ayakan berukuran + 2 mikron dan menjadi tepung. Kemudian, dimasukkan ke dalam kantong plastik polietilen dengan standart pembungkus susu instant yang ada di pasaran dan ditutup.

Proses selanjutnya adalah membuat mie instan dengan penambahan tepung bekicot. Tahapan pembuatan mie terdiri dari tahap pencampuran, *roll press* (pembentukan lembaran), pembentukan mie, pengukusan, penggorengan, pendinginan serta pengemasan. Campuran tepung dimasukkan pada saat tahap pertama, yaitu proses mixing.

Mie hasil proses suplementasi protein ini dapat dikonsumsi masyarakat Indonesia untuk semua kalangan. Proses suplementasi tersebut diharapkan dapat menjadi alternatif makanan sehat dan bisa berguna untuk masyarakat luas, terutama masyarakat menengah kebawah untuk meningkatkan gizi dan kualitas generasi penerus bangsa.



PENDAHULUAN

Latar Belakang

Mie instan merupakan pangan yang sangat dibutuhkan dan sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Kebutuhan akan mie instan mencapai 14 miliar bungkus pertahun di Indonesia. Hal ini menyebabkan Indonesia tercatat sebagai Negara ketiga dalam jumlah pengkonsumsi mie terbesar kedua. Mie instan yang sudah menjadi makanan yang “merakyat” dan menjadi salah satu makanan pokok di Indonesia ini memiliki nilai gizi nutrisi (nutrition fact) yang belum lengkap sehingga lebih baik jika dalam mengkonsumsi mie instan dipadukan dengan bahan-bahan lain yang dapat memenuhi kebutuhan gizi tubuh kita sehari-hari.

Setiap bungkus mie instan belum tentu memiliki kandungan yang sama persis seperti pada informasi nilai gizi pada kemasan pembungkus. Dari info gizi tersebut seharusnya kita dapat melengkapi kekurangan gizi dari tiap bungkus mie instan dan menghindari kelebihan kadar gizi pada tubuh kita.

Saat ini, Indonesia masih memiliki tingkat gizi yang buruk khususnya untuk protein. Indonesia berada di peringkat ke-4 di Dunia untuk masalah kekurangan gizi protein. Sudah saatnya para peneliti mencari solusi yang tepat untuk mengatasi masalah ini. Setelah sekian lama diteliti bekicot memiliki kandungan protein yang sangat tinggi. Namun, bekicot ini masih kurang familiar di kalangan masyarakat awam. Akibatnya, walaupun efek positifnya sangat banyak, bekicot ini kurang dimanfaatkan. Bekicot ada dua jenis yaitu jenis *Achatina fulica* dan *Achatina variegata*, dimana yang digunakan sebagai bahan makanan adalah jenis *Achatina fulica* (garis-garis pada tempurung atau cangkangnya terdapat warna yang mencolok) karena mengandung daging yang lebih baik dibandingkan dengan jenis lainnya. Kandungan gizi bekicot relatif tinggi dan merupakan sumber protein serta keberadaannya melimpah dan dengan mudah dapat dibudidayakan. Daging bekicot diolah menjadi tepung dan dalam penggunaannya pembuatan mie instan tepung yang diperlukan berkisar 30 % dari campuran bahan yang digunakan.

Dalam kondisi perekonomian bangsa Indonesia yang masih belum membaik, keberadaan mie instan formula bekicot akan diproses menjadi mie instan yang memerlukan proses yang sederhana.

Tujuan

- Memanfaatkan potensi protein pada daging bekicot.
- Menanggulangi kasus kekurangan protein di Indonesia dengan suplementasi protein pada mie instan.
- Menambah nilai gizi pada mie instan

Manfaat

Gagasan ini diharapkan dapat menghasilkan makanan sehat dengan protein yang tinggi pada mie instan dari hasil suplementasi daging bekicot.

GAGASAN

Bekicot yang biasanya disebut keong racun atau keong gondang (bahasa Jawa) Secara biologis, bekicot merupakan hewan sejenis siput (keong), kerang atau tiram. Hewan ini termasuk dalam kelas Gastropoda. Gasto berarti “perut”, sedangkan pada berarti “kaki” (Asa, 1989).

Bekicot dibagi ke dalam dua jenis atau spesies yang dalam bidang biologi disebut *Achatina fulica* dan *Achatina variegata*. Perbedaan kedua bekicot ini adalah, untuk jenis *Achatina fulica*, biasanya garis-garis pada tempurung berwarna dan tipis atau warna cangkangnya tidak begitu jelas atau mencolok. Sedangkan pada jenis *Achatina variegata*, warna garis-garis pada cangkangnya tebal dan berbuku (Asa, 1989).

Bekicot merupakan hewan bercangkang dengan perut bekicot berfungsi sebagai kaki jalan, yaitu dengan menjulurkan sebagian anggota badannya. Untuk memudahkan pergerakannya (merayap) setiap saat bagian perut bekicot dapat mengeluarkan lendir sehingga melicinkan jalan yang dilaluinya. Bila telah kering, lendir bekicot berwarna putih keputihan serta mengkilap sehingga untuk mendeteksi atau mencari keberadaan hewan ini sangat mudah, yaitu dengan mendeteksi lendirnya yang mengkilap. (Asa, 1989).

Bekicot merupakan hewan malam karena semua kegiatannya dilakukan pada malam hari. Biasanya, pada siang hari, bekicot menyembunyikan dirinya dalam cangkangnya untuk beristirahat atau tidur (Asa, 1989).

Bekicot (*Achatina fulica*) sering dijumpai pada tanaman sayuran, rerumputan, atau tempat lembab lainnya yang terlindung dari sinar matahari. Karena kesenangannya makan daun-daunan dari tanaman-tanaman tersebut, hewan ini termasuk salah satu hewan yang dimusuhi oleh petani (Asga dan Batolla, 1992).

Meskipun bekicot dianggap sebagai hama oleh petani, namun bukan berarti ia tidak bermanfaat bagi manusia. Daging bekicot mengandung protein hewani yang sangat tinggi (Asa, 1989, Asgar dan Batolla 1992).

Bekicot sangat menyukai tempat-tempat yang lembab. Namun bukan berarti ia senang bermukim di tempat yang basah, sebab bekicot bukan hewan air. Jika bekicot membutuhkan air hanya berfungsi untuk menyegarkan dirinya saja (Asa, 1989).

Klasifikasi bekicot

Menurut Asa (1989), bekicot dalam sistem binomial nomenklatur dapat diklasifikasikan sebagai berikut ;

Kingdom : *Animalia*
Phylum : *Averteberata*
Kelas : *Gastropoda*
Ordo : *Pulmonata*
Famili : *Achatinidae*
Genus : *Achanita*
Spesies : *Achanita fulica*

Sejarah bekicot

Menurut sejarahnya, bekicot berasal dari Afrika timur. Hewan ini tersebar ke seluruh dunia dalam waktu yang relatif singkat karena ia dapat berkembangbiak dengan cepat. Berkicot tersebar ke dunia bagian timur oleh kapal antar pulau sehingga ia sampai di kepulauan Mauritius, India, Semenanjung Malaysia, dan akhirnya sampai ke Indonesia. Beberapa sumber mengatakan bahwa bekicot sejak tahun 1993 telah ada di sekitar Jakarta. Akan tetapi, sumber lain mengatakan bahwa bekicot jenis *Achanita fulica* masuk ke Indonesia pada tahun 1942, yaitu pada masa penjajahan Jepang (Asa,1989).

Kandungan gizi daging bekicot

Kebanyakan orang beranggapan bahwa bekicot merupakan hewan yang menjijikan. Tetapi, bila diteliti lebih dalam, bekicot merupakan salah satu alternative bahan pangan yang patut diperhatikan dalam memenuhi tuntutan kecukupan gizi.

Daging bekicot mengandung protein sebesar 0,1 gram daging, lemak 0,01 gram, kalsium $2,37 \times 10^{-3}$ gram. FE 0m017 gram serta mengandung vitamin B kompleks terutama vitamin B.

Menurut analisa tadi, dapat diketahui bahwa kandungan protein pada daging bekicot adalah kandungan protein tertinggi dibandingkan dengan zat-zat yang lain. Protein adalah senyawa utama yang terdapat dalam semua zat hidup yang terdiri dari polimer tinggi alam yang terdiri dari monomer-monomer kecil yang disebut asam amino (Acherman, 1962). Selain itu, kandungan asam amino kering cukup lengkap yaitu terdiri dari leusin 4,62 gram, lisin 4,3 gram, arginin 4,88 gram , asam aspartat 5,98gram dan asam glutamate 8,16 gram (Santoso, 1989).

Pengertian Mie

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Mie adalah bahan makanan yang berbahan dasar tepung dengan pengolahan tertentu sehingga menjadi salah satu bahan pangan instan yang mudah untuk disajikan dengan cepat. Tepung pada mie berfungsi membentuk struktur mie, sumber protein dan karbohidrat. Selain itu, mie juga mengandung protein yaitu gluten. Protein dalam tepung terigu untuk pembuatan mie harus dalam jumlah yang cukup tinggi supaya mie menjadi elastis dan tahan terhadap penarikan sewaktu proses produksinya. Bahan-bahan lain yang digunakan antara lain air, garam, bahan pengembang, zat warna, bumbu dan telur.

Air berfungsi sebagai media reaksi antara gluten dan karbohidrat, melarutkan garam, dan membentuk sifat kenyal gluten. Pati dan gluten akan mengembang dengan adanya air. Air yang digunakan sebaiknya memiliki pH antara 6 – 9, hal ini disebabkan absorpsi air makin meningkat dengan naiknya pH. Makin banyak air yang diserap, mie menjadi tidak mudah patah. Jumlah air yang optimum membentuk pasta yang baik.

Garam berperan dalam memberi rasa, memperkuat tekstur mie, meningkatkan fleksibilitas dan elastisitas mie serta mengikat air. Garam dapat menghambat aktivitas enzim protease dan amilase sehingga pasta tidak bersifat lengket dan tidak mengembang secara berlebihan.

Putih telur akan menghasilkan suatu lapisan yang tipis dan kuat pada permukaan mie. Lapisan tersebut cukup efektif untuk mencegah penyerapan minyak sewaktu digoreng dan kekeruhan saus mie sewaktu pemasakan. Lesitin pada kuning telur merupakan pengemulsi yang baik, dapat mempercepat hidrasi air pada terigu, dan bersifat mengembungkan adonan.

Kandungan gizi mie instan

Tabel 1. Kandungan Gizi Mie Instan Berbagai Rasa

Indomie Rasa Soto Mie	Indomie Rasa Baso Sapi
- Energi = 340 kkal	- Energi = 320 kkal
- Energi dari lemak = 110 kkal	- Energi dari lemak = 120 kkal
- Lemak total = 12 gr / 22%	- Lemak total = 13 gr / 25%
- Lemak jenuh = 4 gr / 19%	- Lemak jenuh = 8 gr / 39%
- Kolesterol = 0 mg / 0%	- Kolesterol = 0 mg / 0%
- Karbohidrat = 50 gr / 15%	- Karbohidrat = 43 gr / 13%
- Serat makanan = 2 gr / 9%	- Serat makanan = 2 gr / 9%
- Gula = 2 gr / 9%	- Gula = 3 gr / 14%
- Protein = 7 gr / 15%	- Protein = 7 gr / 14%
- Natrium = 600 mg / 25%	- Vitamin A = 60% AKG
- Vitamin A = 60% AKG	- Vitamin B12 = 20% AKG
- Vitamin B12 = 20% AKG	- Vitamin B1 = 40% AKG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

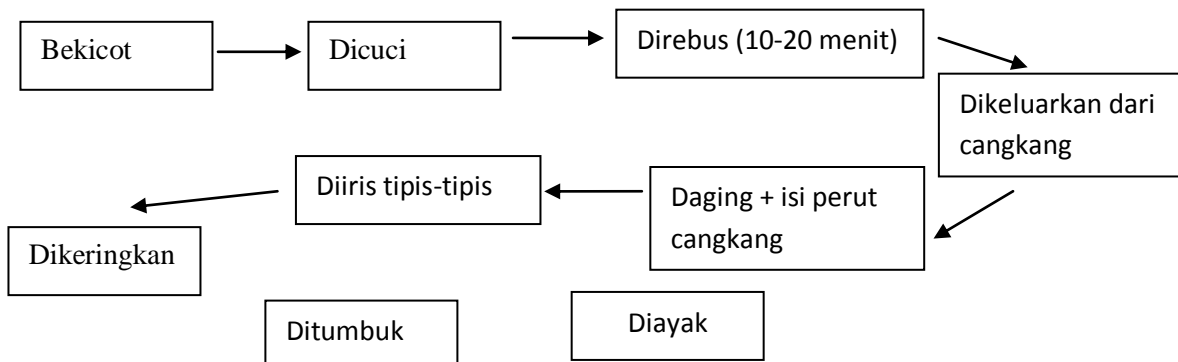
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

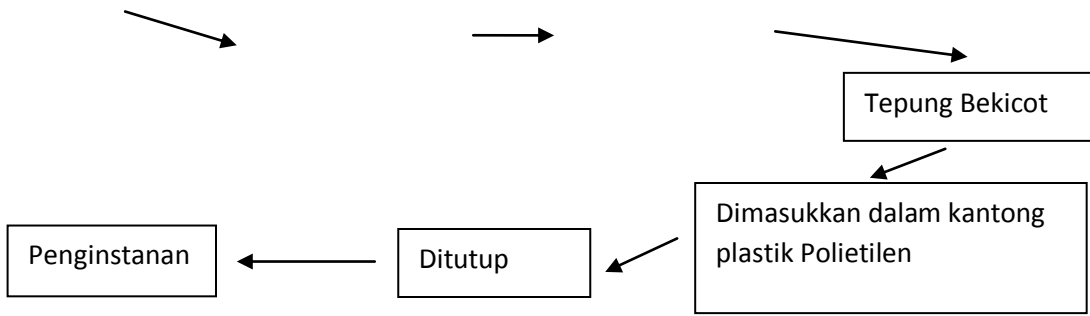
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

<ul style="list-style-type: none"> - Vitamin B1 = 40% AKG - Vitamin C = 6% AKG - Vitamin B6 = 26% AKG - Pantotenat = 10% AKG - Kalsium = 2% AKG - Niasin = 25% AKG - Asam folat = 25% AKG - Zat besi = 30% AKG 	<ul style="list-style-type: none"> - Vitamin C = 0% AKG - Vitamin B6 = 25% AKG - Pantotenat = 0.53 mg - Kalsium = 2% AKG - Niasin = 15% AKG - Asam folat = 25% AKG - Zat besi = 30% AKG
<p>Indomie Rasa Kaldu Ayam</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energi = 320 kkal - Energi dari lemak = 100 kkal - Lemak total = 11 gr / 20% - Lemak jenuh = 2 gr / 9% - Kolesterol = 5 mg / 4% - Karbohidrat = 48 gr / 15% - Serat makanan = 2 gr / 8% - Gula = 2 gr - Protein = 7 gr / 14% - Natrium = 740mg / 31% - Vitamin A = 60% AKG - Vitamin B12 = 20% AKG - Vitamin B1 = 25% AKG - Vitamin C = 6% AKG - Vitamin B6 = 25% AKG - Pantotenat = 10% - Kalsium = 2% AKG - Niasin = 20% AKG - Asam folat = 25% AKG - Zat besi = 30% AKG 	<p>Indomie Rasa Ayam Spesial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energi = 330 kkal - Energi dari lemak = 120 kkal - Lemak total = 14 gr / 25% - Lemak jenuh = 3 gr / 14% - Kolesterol = 5 mg / 1% - Karbohidrat = 46 gr / 14% - Serat makanan = 2 gr / 8% - Gula = 2 gr - Protein = 7 gr / 14% - Natrium = 720mg / 30% - Vitamin A = 60% AKG - Vitamin B12 = 20% AKG - Vitamin B1 = 40% AKG - Vitamin C = 6% AKG - Vitamin B6 = 25% AKG - Pantotenat = 10% - Kalsium = 2% AKG - Niasin = 20% AKG - Asam folat = 20% AKG - Zat besi = 15% AKG

Proses pembuatan tepung bekicot



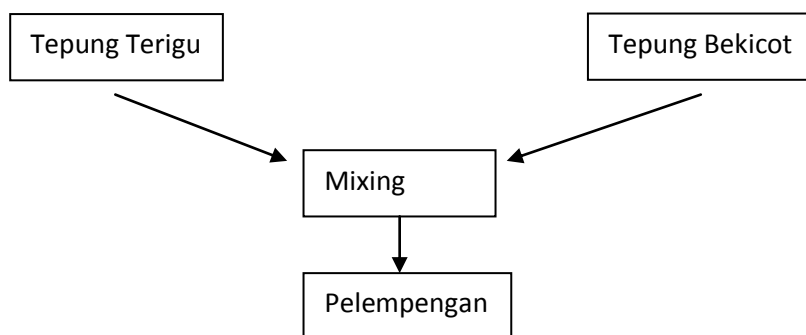


Gambar 1. Skema Pembuatan Tepung Bekicot

Langkah-langkah pembentukan tepung bekicot, antara lain:

1. Bekicot dicuci terlebih dahulu dengan menggunakan air PAM.
2. Bekicot direbus selama 10-20 menit (setelah mendidih) dengan suhu 60-70 °
3. Daging bekicot dan isi perut dipisahkan dari cangkangnya
4. Daging bekicot ditiris tipis-tipis (kurang lebih 2 mm)
5. Dikeringkan dengan menggunakan periuk penggorengan yang diisi dengan pasir (suhu 60 °).
6. Irisan daging bekicot yang sudah kering ditumbuk dengan Loyang sampai halus
7. Diayak dengan ayakan berukuran + 2 mikron dan menjadi tepung
8. Kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik polietilen dengan standard pembungkus susu instant yang ada di pasaran dan ditutup.
9. Bahan tepung bekicot ini dapat diolah menjadi makanan mie instan.

Proses pembuatan mie dengan penambahan tepung bekicot



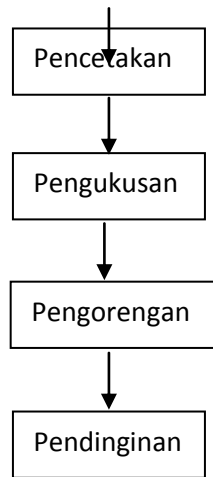
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Gambar 2. Skema Proses Pembuatan Mie Penambahan Tepung Bekicot

Tahapan pembuatan mie terdiri dari tahap pencampuran, *roll press* (pembentukan lembaran), pembentukan mie, pengukusan, penggorengan, pendinginan serta pengemasan.

1. *Mixing* (Pencampuran)

Tahap pertama adalah dengan pencampuran tepung terigu dengan tepung bekicot yang bertujuan agar hidrasi tepung dengan air berlangsung secara merata dan menarik serat-serat gluten sebesar 12 %. Persentasi penambahan tepung bekicot sebanyak 30 % dari jumlah tepung terigu yang digunakan. Untuk mendapatkan adonan yang baik harus diperhatikan jumlah penambahan air (28 – 38 %), waktu pengadukan (15-25 menit), dan suhu adonan (24-40 °C)

2. Pelempengan/pemipihan

Proses selanjutnya adalah proses *roll press* (pembentukan lembaran) yang bertujuan untuk menghaluskan serat-serat gluten dan membuat lembaran adonan. Pasta yang dipress sebaiknya tidak bersuhu rendah, yaitu kurang dari 25 °C, karena suhu tersebut menyebabkan lembaran pasta pecah-pecah dan kasar. Mutu lembaran pasta yang demikian akan menghasilkan mie yang mudah patah. Tebal akhir pasta sekitar 1,2 – 2 mm.

3. Pencetakan

Di akhir proses pembentukan lembaran, lembar adonan yang tipis dipotong memanjang selebar 1 – 2 mm dengan *rool* pemotong mie, dan selanjutnya dipotong melintang pada panjang tertentu sehingga, dalam keadaan kering, menghasilkan berat standar.

4. Pengukusan

Setelah pembentukan mie dilakukan proses pengukusan. Pada proses ini, terjadi gelatinisasi pati dan koagulasi gluten sehingga dengan terjadinya dehidrasi air dari gluten akan menyebabkan timbulnya kekenyalan mie. Hal ini disebabkan oleh putusya ikatan hidrogen, sehingga rantai ikatan kompleks pati dan gluten lebih rapat. Saat sebelum dikukus, ikatan bersifat lunak dan fleksibel, tetapi setelah dikukus menjadi keras dan kuat.

5. Penggorengan

Pada proses selanjutnya, mie digoreng dengan minyak pada suhu 140 – 150°C selama 60 sampai 120 detik. Tujuannya agar terjadi dehidrasi lebih sempurna sehingga kadar airnya menjadi 3 – 5 %. Suhu minyak yang tinggi menyebabkan air menguap dengan cepat dan menghasilkan pori-pori halus pada permukaan mie, sehingga waktu rehidrasi dipersingkat. Teknik tersebut biasa dipakai dalam pembuatan mie instan.

6. Pendinginan

Setelah digoreng, mie ditiriskan dengan cepat hingga suhu 40 °C dengan kipas angin yang kuat pada ban berjalan. Proses tersebut bertujuan agar minyak memadat dan menempel pada mie. Selain itu, proses ini juga membuat tekstur mie menjadi keras. Pendinginan harus dilakukan sempurna karena jika uap air berkondensasi akan menyebabkan tumbuhnya jamur. Pengeringan dapat juga dilakukan menggunakan oven bersuhu 60 °C sebagai pengganti proses penggorengan, dan mie yang diproduksi dikemas dengan plastik.

PROSPEK



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Pada pembuatan mie instan bersuplemen ini prospeknya adalah sebagai alternatif makanan sehat dan dapat berguna untuk masyarakat luas, terutama masyarakat menengah kebawah untuk meningkatkan gizi dan kualitas generasi penerus bangsa. Selain itu, jika mie instan ini laku di masyarakat akan meningkatkan gizi masyarakat dan kesejahteraan masyarakat Indonesia.

KESIMPULAN

Daging bekicot sangat bermanfaat jika diolah lebih lanjut karena bekicot memiliki kandungan protein yang sangat tinggi. Gagasan ini dapat mengolah daging bekicot menjadi tepung dan selanjutnya dengan suplementasi atau penambahan tepung bekicot ke dalam bahan dasar pembuatan mie instan. Proses suplementasi tersebut diharapkan dapat menjadi alternatif makanan sehat dan bisa berguna untuk masyarakat luas, terutama masyarakat menengah ke bawah untuk meningkatkan gizi dan kualitas generasi penerus bangsa.

DAFTAR PUSTAKA

Asa, K. 1989. Bekicot Sumber Mineral dan Protein. Bali Post. Jakarta

Asgar, S, dan Batola. 1992. Bekicot Sumber Protein Tambahan. Sinar Tani. Jakarta

Santoso, Hieronymous, B. 1989. Budidaya bekicot. Kanisius. Yogyakarta

BIODATA PENULIS

Ketua Kelompok

Nama Lengkap : Irvan Nova Sagita
NIM : F34080108
Tempat/Tanggal lahir : Jakarta, 05 November 1990
Alamat : Jl. Cibanteng Proyek No. 7 Ciampea, Bogor
No. HP : 085711203136
Email : irnosa@gmail.com
**Prestasi yang pernah diraih : Lolos PKM-K dengan judul “Noodle Shop”
Tahun 2011**
**Organisasi yang diikuti : Staff Dept. Advokasi BEM FATETA IPB
2010
Ketua Dept. PSDMS BEM FATETA IPB
2011**

Anggota Pelaksana 1

Nama Lengkap : Prama Adistya Wijaya
NIM : G54080081
Tempat/Tanggal lahir : Cianjur, 04 Mei 1991
Alamat : Asrama PPSDMS Regional 5 Bogor Kavling
belakang Bulog, Dramaga, Bogor
No. HP : 085624957538
Email : prama_adistya_wijaya@yahoo.co.id
**Prestasi yang pernah diraih : Peserta PPSDMS Regional 5 Bogor
Angkatan (2010-2012)**
**Organisasi yang diikuti : Staff Dept. Kominfo BEM TPB IPB 2009
Ketua Dept. PPSDMS BEM FMIPA IPB
2010 Wakil Ketua Umum BEM FMIPA IPB
2011**

Anggota Pelaksana 2

Nama Lengkap : Akhmad Fahmi Hikmatiyar
NIM : F24090029
Tempat/Tanggal lahir : Pandeglang, 16 Desember 1990
Alamat : Asrama PPSDMS Regional 5 Bogor Kavling
belakang Bulog, Dramaga, Bogor
No. HP : 085714467547
Email : mr.brainsmansa007@gmail.com

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Biodata Dosen Pendamping

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Prof. Dr. Ir. Suprihatin
- b. NIP : 196312211990031002
- c. Alamat Rumah : Jl. Sindang Barang Dalam blok A-20
kav Panorama, Bogor
- d. No telp/Hp : 081310895109

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.