

# Pelatihan Pembuatan Makanan dan Minuman Fungsional Bawang Hitam

## Tim Pengabdian

Ketua : Dr. Ir. M. Hindun Pulungan, MS  
Sekretaris : Isti Purwaningsih STP, MT  
Bendahara : Ir. E.F Sri Maryani S. MSIE  
Anggota : Dr. Ir. Sukardi, MS

## Mitra

UKM Bawang hitam Floresko Ibu. Neneng di Desa Sumbersekar, Kac. Dau, Kab. Malang



## Lokasi

Jl. Perum Sekar Sari Indah RT/RW 06/04, Dau, Malang

## Pendahuluan

Bawang hitam merupakan produk olahan bawang melalui proses fermentasi dan dapat dikonsumsi lebih enak dibandingkan bawang segar. Konsumen juga lebih mudah mengkonsumsinya karena bau bawang telah hilang. Selain itu, bawang hitam juga memiliki antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan bawang segar.

*Black garlic* merupakan produk fermentasi dari bawang putih yang dipanaskan pada suhu 65–80°C dengan kelembapan 70–80% dari suhu kamar selama satu bulan (Wang et al, 2010). Bawang hitam memiliki warna hitam, ringan karena kadar airnya berkurang dan mempunyai aroma serta rasa yang tidak terlalu menyengat seperti bawang putih. Hasil penelitian Lee (2009) menyebutkan nilai TEAC antioksidan bawang putih dan bawang hitam adalah  $13,3 \pm 0,5$  dan  $59,2 \pm 0,8$   $\mu\text{mol/g}$  basah. Bawang hitam mempunyai aktivitas antioksidan lebih kuat dari bawang putih. Hasil penelitian Bae (2014), semakin lama waktu fermentasi bawang hitam maka kandungan *Sallycysteine* (SAC) semakin meningkat. Bawang hitam memiliki banyak manfaat di bidang kesehatan, antara lain dapat mengatasi kanker, tumor dan miom, mengobati kolestrol dan darah tinggi, membersihkan darah dan sebagai anti toksin, memperbaiki sistem pencernaan dengan detoksifikasi. Bawang hitam juga mampu

mencegah stroke, alzheimer, membantu mengontrol gula darah, serta meringankan penyakit Parkinson. Bawang hitam tidak disarankan untuk dikonsumsi oleh orang yang memiliki alergi bawang putih, sedang migrain serta orang yang dalam waktu dekat akan menjalani operasi pembedahan.

Produksi bawang hitam yang cukup melimpah tidak dibarengi dengan tingkat permintaan dari konsumen, hal ini dikarenakan hingga saat ini bawang hitam hanya dikonsumsi segar sebagai salah satu makanan fungsional. Belum banyak pengolahan bawang hitam menjadi camilan dan minuman yang lebih praktis dikonsumsi dan memiliki manfaat bagi kesehatan tubuh. Bawang hitam dapat diolah sebagai minuman sari bawang hitam dan permen coklat isi bawang hitam.

Bawang hitam memiliki aroma yang sangat kuat dan dapat membuat sebagian orang tidak menyukai aroma bawang hitam utuh. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi aroma bawang hitam utuh dengan cara menambahkan kayu manis. Kayu manis memiliki aroma yang wangi. Pengolahan bawang hitam dengan penambahan kayu manis menjadi minuman bawang hitam diharapkan dapat memberikan manfaat dan dapat diterima oleh masyarakat. Hasil penelitian Hastuti dan Ninik (2014), penambahan kayu manis pada minuman fungsional dapat meningkatkan kesukaan panelis dari parameter warna, aroma, dan rasa.

Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) merupakan salah satu tumbuhan jenis rempah-rempah yang terdapat di Indonesia dan memiliki potensi

antioksidan yang sangat tinggi. Komoditi ini umumnya dijual dalam bentuk kulit kayu yang telah dikeringkan sehingga dapat digunakan sebagai rempah-rempah dan bumbu masakan. Aktivitas antioksidan kayu manis yang diperoleh melalui proses ekstraksi ialah 45,42% (Qin *et al.*, 2010). Menurut Latief dkk (2014), kayu manis mengandung fenol, terpenoid dan saponin yang merupakan sumber antioksidan. Tumbuhan kayu manis selain digunakan sebagai penambah cita rasa masakan, tumbuhan ini dikenal mempunyai berbagai khasiat bagi kesehatan diantaranya dapat mencegah dan mengatasi kanker. Kayu manis digunakan sebagai *flavouring agent* karena memiliki rasa sedikit pedas, manis, berbau wangi dan bersifat hangat. Karakteristik organoleptik bawang hitam yang relatif kurang menarik juga bisa diatasi dengan pemberian bahan tambahan pangan berupa perisa kopi moka.

Permen coklat yang baik tidak mengandung pemanis buatan sehingga memiliki rasa yang tidak terlalu manis serta memiliki aroma yang membangkitkan selera. Berdasarkan pendapat tersebut artinya coklat jenis *dark chocolate* adalah yang paling baik untuk diolah menjadi camilan yang sehat.

*Dark chocolate* mengandung *cocoa butter* dan *cocoa liquor* yang lebih tinggi dibanding jenis lainnya. Kandungan kakao yang ada di dalam coklat minimal sebanyak 70% dibandingkan bahan lainnya oleh karena itu rasa *dark chocolate* tidak terlalu manis namun tetap mengandung gula dan lesitin. Menurut penelitian, *dark chocolate* memiliki kadar antioksidan tinggi. Berdasarkan penelitian Kelishadi (2005) dalam Sudibyo (2012), kapasitas absorben radikal oksigen (KARO)

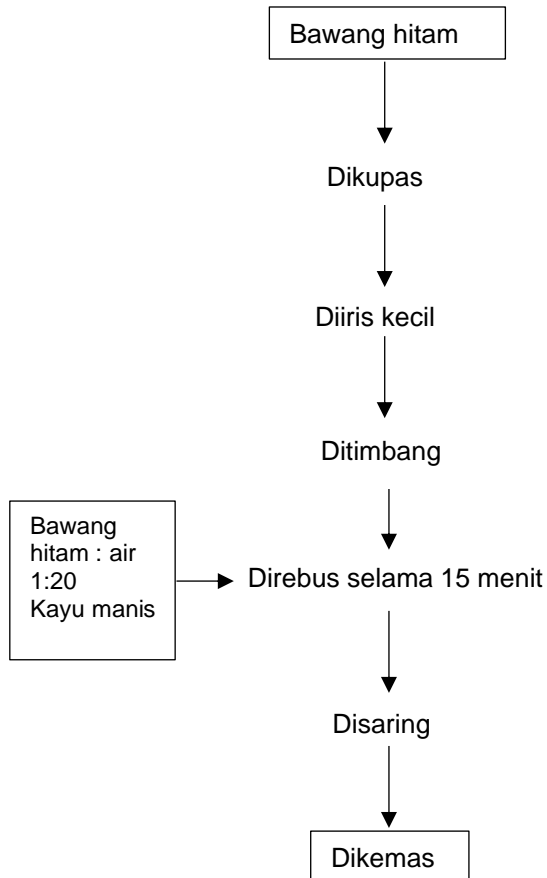
pada *dark chocolate* mencapai 13.120 unit per 100 gram. Jumlah tersebut lebih tinggi dibanding *milk chocolate*, buah prune, raisin dan bahan penghasil antioksidan lainnya. Olahan coklat juga dapat dipadukan dengan bahan lain yang memiliki manfaat bagi tubuh. *Dark chocolate* mengandung lebih banyak antioksidan fenolik daripada bahan pangan lain sehingga kandungan tersebut berpotensi dikombinasikan dengan bahan yang memiliki manfaat sama. Salah satu yang dapat menjadi pilihan adalah bawang hitam. Bawang hitam dianggap memiliki kandungan antioksidan lebih tinggi dibanding bawang putih dan dapat diolah bersama coklat menjadi camilan yang sehat.

## Isi TTG

Tujuan dari pengolahan ini adalah untuk mendapatkan produk pengembangan bawang hitam yang lebih mudah dikonsumsi, memiliki rasa yang enak serta masih memiliki khasiat dari bawang hitam tersebut. Peralatan yang digunakan untuk pembuatan minuman sari bawang hitam yakni pisau, sendok, telenan, timbangan, panci, kompor merek "Rinnai", gas, termometer, spatula, dan kain saring. Peralatan yang dibutuhkan pada pembuatan permen coklat yakni kompor, panci *double pan*, mangkuk atau wadah dan pengaduk. Pada proses *tempering* menggunakan alat diantaranya meja kaca/keramik dan *scraper*. Pada proses pencetakan permen digunakan cetakan permen, dan kulkas.

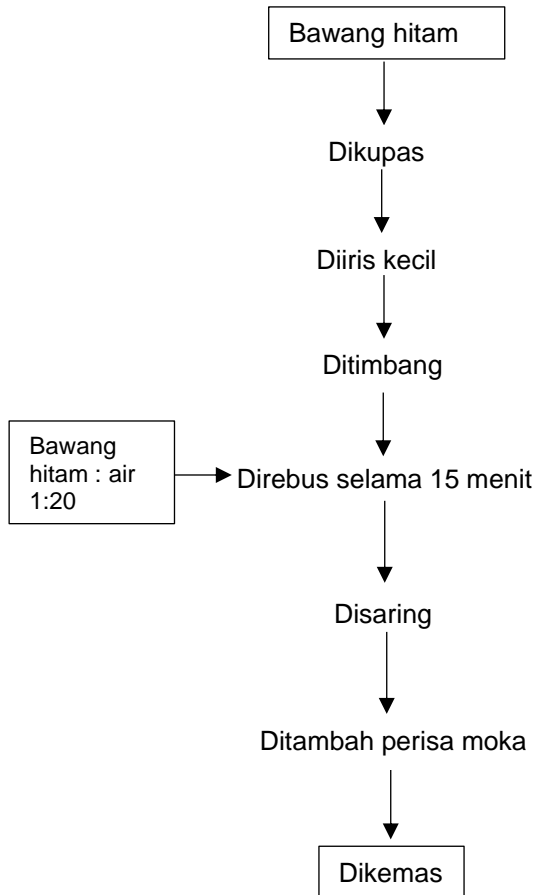
## A. Minuman Sari Bawang Hitam

Pada pembuatan minuman sari bawang hitam ini dilakukan 2 variasi rasa, yakni dengan penambahan kayu manis dan dengan penambahan perisa moka. Proses pembuatan lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 1. Diagram alir minuman sari bawang hitam dengan kayu manis

1. Bawang hitam dikupas
2. Bawang hitam diiris kecil
3. Bawang hitam ditimbang sebanyak 10 gram
4. Bawang hitam dimasukkan dalam air sebanyak 200 ml dengan perbandingan bawang hitam dan air yaitu 1:20, dan ditambahkan juga kayu manis sebanyak 10 gr direbus selama 15 menit
5. Air rebusan disaring menggunakan kain saring untuk memisahkan antara filtrat dan ampasnya, ampasnya dibuang.
6. Selanjutnya campuran air rebusan bawang hitam dan kayu manis dapat dikemas kedalam botol plastik



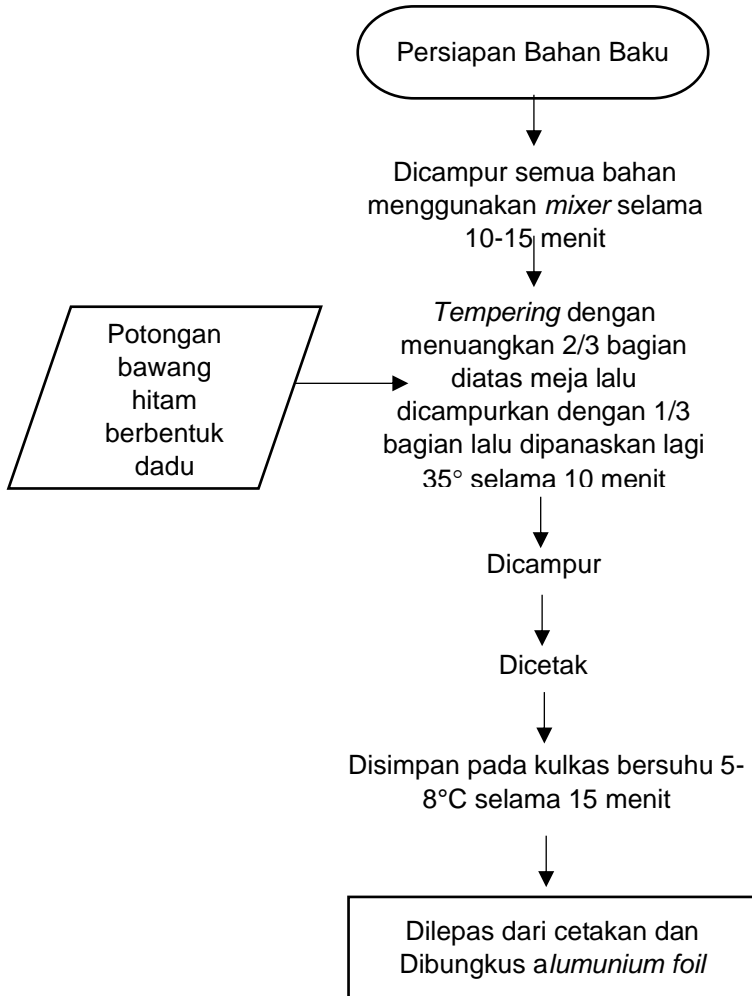
Gambar 2. Diagram alir minuman sari bawang hitam dengan perisa moka

Pada pembuatan minuman sari bawang hitam rasa moka, pembuatannya hampir sama. Air rebusan bawang hitam yang didinginkan kemudian ditambahkan perisa moka.



## B. Permen Coklat Isi Bawang Hitam

Pembuatan permen coklat isi bawang hitam pada dasarnya sama seperti pembuatan permen coklat pada umumnya. Proses pembuatan lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 3. Diagram alir permen coklat isi bawang hitam

1. Mula-mula lemak kakao dicairkan
2. Berikutnya campurkan semua bahan utama yaitu lemak kakao, bubuk kakao, gula halus dan lesitin menggunakan *mixer* dengan kecepatan sedang selama 10-15 menit
3. Dilakukan pemasakan adonan untuk menaikkan suhu adonan hingga 50°C selama sekitar 20 menit
4. Bahan yang sudah tercampur kemudian di *tempering* menggunakan metode *Au Bain Marie*, yakni dengan menuangkan 2/3 bagian cokelat di atas meja marmer lalu diratakan dengan *scrape*. Ketika suhu sudah dingin atau kira-kira mencapai 26-30°C, cokelat diambil dan dicampurkan dengan sisa 1/3 cokelat yang sebelumnya. Suhu dinaikkan lagi pada 35°C selama 10 menit
5. Ditambahkan bawang hitam yang sudah di potong dadu ke dalam adonan lalu dicampurkan hingga merata
6. Adonan dicetak menggunakan pencetak yang dikehendaki lalu disimpan di kulkas selama 15 menit pada suhu 5-8°C (24 jam pada suhu 16-21°C)
7. Permen yang sudah bisa dikeluarkan dari cetakan, dibungkus menggunakan *aluminium foil*

## Penutup

Adanya kegiatan pelatihan ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan tambahan kepada ibu-ibu peserta. Kegiatan Pelatihan juga memotivasi ibu-ibu rumah tangga untuk mulai berwirausaha sehingga dapat

memberikan penghasilan tambahan jika ditekuni lebih mendalam. Diharapkan melalui kegiatan pelatihan ini juga dapat terbentuk 1 daerah dengan 1 produk khas, sehingga dapat mengangkat nama daerah tersebut. Tim Dosen UB juga akan terus memberikan pendampingan dan juga pengenalan teknologi lainnya.

## **Dokumentasi Kegiatan**



Gambar 1. Kegiatan 1



Gambar 2. Kegiatan 2



Gambar 3. Kegiatan 3



Gambar 4. Kegiatan 4

## Biodata penulis



**Maimunah Hindun Pulungan,** adalah pengajar pada Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. Lahir di Pasuruan pada tanggal 13 September 1956. Penulis aktif mengajar pada S-1 dan S-2 di Universitas Brawijaya dengan mata kuliah yang diampu Pengemasan dan Penyimpanan, Perancangan dan Pengembangan Produk, Pengembangan Kepribadian dan Etika Profesi, Pengetahuan Bahan Agroindustri, Teknologi Hasil Perkebunan dan Kehutanan serta Rekayasa Proses.



**E.F. Sri Maryani Santoso,** adalah pengajar pada Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. Lahir di Temanggung pada tanggal 23 Juni 1955. Penulis aktif mengajar pada S-1 dan S-2 di Universitas Brawijaya dengan mata kuliah yang diampu Ekonomi Teknik dan Matematika Industri.



**Sukardi,** adalah pengajar pada Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. Lahir di Kediri pada tanggal 26 Juni 1960. Penulis aktif mengajar pada S-1 dan S-2 di Universitas Brawijaya dengan mata kuliah yang diampu Satuan Operasi dan Proses, Perancangan dan Pengembangan Produk, Mesin dan Instrumentasi Industri serta Rekayasa Proses Metabolit Primer dan Sekunder.



**Isti Purwaningsih,** adalah pengajar pada Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. Lahir di Sleman pada tanggal 23 Oktober 1969. Penulis aktif mengajar pada S-1 di Universitas Brawijaya dengan mata kuliah yang diampu Pengantar Agroindustri, Analisis Produktivitas, Teknik Tata Cara Kerja dan Manajemen Teknologi