



MEMBINA MAHASISWA AKTIF PRODI D3 ANAFARMA DALAM BERWIRAUSAHA PEMBUATAN DAN PEMASARAN BAWANG HITAM (*BLACK GARLIC*)

Oleh

Patimah¹, Dodi Irwandi², Joko Sulistiyo³, Arni Widyastuti⁴

^{1,2,3,4}Poltekkes Kemenkes Jakarta II

E-mail: ¹patimah@poltekkesjkt2.ac.id

Article History:

Received: 08-11-2022

Revised: 14-12-2022

Accepted: 23-12-2022

Keywords:

Mahasiswa Aktif, Wirausaha,
Bawang Hitam

Abstract: Bawang putih dengan pemanasan menghasilkan bawang hitam (*black garlic*) sehingga memiliki rasa yang gurih, berwarna hitam, sedikit manis, bertekstur lembut, dan kenyal. Sebagai bentuk pengamalan Tri Darma Perguruan Tinggi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jakarta II Program Studi Diploma III Analisis Farmasi dan Makanan melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat. Tujuan untuk membina mahasiswa aktif Prodi D3 Anafarma Poltekkes Kemenkes Jakarta II tentang cara pembuatan dan pemasaran bawang hitam (*Black garlic*). Manfaat yang dapat diperoleh binaan dari kegiatan ini antara lain dapat membuat bawang hitam (*black garlic*) dan memasarkannya baik secara online maupun offline. Metode yang digunakan merupakan pelatihan dan pendampingan yang terdiri dari: pelatihan pembuatan bawang hitam dengan menggunakan alat yang sederhana, pelatihan pembuatan label kemasan, pendampingan pembuatan nama produk, dan pelatihan pemasaran produk. Hasil dari kegiatan ini dapat menghasilkan calon wirausahawan baru yaitu mahasiswa aktif telah melakukan pemasaran secara offline sebanyak lima paket dan secara online sebanyak sepuluh paket. Kegiatan tersebut dapat diambil kesimpulan yaitu menciptakan satu tim mahasiswa aktif Prodi D-III Analisis Farmasi dan Makanan menjadi wirausaha baru.

PENDAHULUAN

Berkembangnya pengetahuan yang modern saat ini semakin pesat, dan tidak mengesampingkan obat herbal yang penggunaannya oleh masyarakat cukup banyak. Hal ini masih banyak kurangnya informasi dan pengetahuan jenis tumbuhan yang bisa digunakan untuk pengobatan tertentu, sehingga banyak diminati dan terbukti bahwa bahan alam sebagai obat herbal.[1]

Di Indonesia bawang putih merupakan salah satu tanaman hortikultura yaitu sebagai obat-obatan dan bumbu masak yang digunakan setiap hari.[2] Bawang putih merupakan komoditas potensial yang terutama merupakan substitusi impor yang berhubungan dalam



penghematan devisa.[3] Secara umum masyarakat banyak menggunakan bawang putih (*Allium sativum*) untuk bumbu dapur, di Indonesia di setiap rumah tangga selalu ada bawang putih, sebagai bahan tambahan masakan yang ditambahkan hampir semua yang dimasak yang memberikan aroma dan rasa.[1]

Mona Nur Moulia dkk tahun 2018 menyatakan bahwa hasil penelitian tentang ekstrak bawang putih berpotensi sebagai antimikroba dengan menghambat pertumbuhan seperti bakteri, jamur, virus, dan protozoa.[4]

Untuk meningkatkan nilai jual maka bawang putih dari segi produksi, kandungan serta manfaatnya yang masih terbatas serta penyimpanan masih dalam jangka pendek maka dilakukan pengolahan menjadi bawang hitam.[5] Bawang putih dari banyak penelitian mengandung senyawa allicin yang merupakan komponen utama sulfur bioaktif yang berfungsi sebagai antibakteri yang tinggi dan juga sebagai antioksidan.[6], [7]

Black garlic atau bawang hitam dilakukan adalah hasil pemanasan pada temperatur 65 – 80°C dengan kelembapan ruangan 70 – 80% dari suhu kamar merupakan proses fermentasi dari bawang putih selama tiga puluh hari. *Black garlic* memiliki warna menjadi hitam, berkurang kandungan airnya menjadi ringan setelah difermentasi, memiliki rasa dan aroma yang berbeda dari sebelum difermentasi.[8], [9] Fermentasi bawang putih menjadi bawang hitam dapat juga dilakukan pada suhu 60-90°C dengan kelembapan 80-90°C atau dapat dilakukan pada suhu dan kelembapan tertentu selama 10 hari dan hasil menunjukkan warna hitam kecoklatan karena adanya reaksi Maillard.[5], [10]

Bawang hitam dikenal sejak ratusan tahun yang dikonsumsi penduduk Asian sebagai bumbu masakan dan 10 tahun terakhir negara lain baru mengenalnya.[10]

Menurut Qotrunnada Salsabila dan Hendri Busman tahun 2021 menyatakan bahwa berdasarkan hasil penelitiannya bahwa proses bawang putih difermentasi menjadi bawang hitam memiliki aktivitas anti-inflamasi.[11]

Pendidikan kewirausahaan merupakan peningkatan pengetahuan, kompetensi sebagai pengembangan potensi dalam usaha yang terencana dan aplikatif diwujudkan dengan perilaku kreatif, inovatif serta berani menanggung resiko. Kewirausahaan berusaha meningkatkan kesadaran akan pentingnya karakter kewirausahaan dengan pola pikir entrepreneur yang menonjol dalam banyak hal. Entrepreneur akan selalu berusaha dengan hal yang baru agar terjadi peningkatan sumber daya yang efisien, selalu mencari alternatif dengan pengalaman dan pola pikir seorang wirausaha.[12]

Terdapat pengangguran lulusan, beberapa elemen yang diperhatikan sebenarnya sudah banyak seperti para dosen memberikan bekal tambahan kepada mahasiswa untuk dikembangkan kegiatan berwirausaha. Metode pembelajaran kewirausahaan diberikan dengan tepat untuk mewujudkan calon pengusaha yang bermental mandiri.[13]

Untuk pada kegiatan ini mempersiapkan mahasiswa dan calon lulusan untuk mengurangi pengangguran atau belum mendapatkan pekerjaan, atau mencari modal tambahan bagi mahasiswa tersebut akan dilakukan pengembangan diri melalui pelatihan kewirausahaan pengabdian kepada masyarakat dengan program pengembangan kewirausahaan.

Permasalahan kegiatan ini adalah binaan merupakan mahasiswa aktif Jurusan Anafarma yang merupakan binaan potensial untuk dijadikan wirausaha dalam produk bawang hitam (*black garlic*). Selain mereka adalah generasi milenial yang terbiasa dengan teknologi informasi juga, bidang ini sejalan dengan keilmuan yang mereka dapatkan yaitu



mengenai produk dari bahan alam. Namun ada beberapa hal yang kami identifikasi yang menjadi permasalahan, yaitu (1) Binaan yang merupakan mahasiswa aktif akan mengalami kendala dalam pengaturan waktu yaitu membagi prioritas waktu untuk kegiatan perkuliahan dan berwirausaha, (2) Baik mahasiswa aktif memiliki kendala mengenai pengetahuan berwirausaha karena mereka belum belajar praktek berwirausaha, kendala ini akan menyebabkan mereka berhenti pada saat menemukan permasalahan, (3) Mahasiswa aktif akan memiliki kendala dalam pembiayaan wirausaha untuk menjalankan dan pengembangan usahanya

Solusi permasalahan adalah sebagai pendekatan terhadap permasalahan tersebut diatas dapat dijabarkan solusi secara singkat sebagai berikut (1) Permasalahan manajemen waktu adalah mahasiswa binaan selain diberikan pengetahuan teknis produk juga diberikan pengetahuan tentang manajemen waktu. Bagaimana mengatur waktu untuk berwirausaha dan waktu untuk melakukan kewajiban perkuliahan. Harus ditekankan bahwa kesuksesan seseorang dalam bidang apapun adalah ketika orang tersebut bisa mengatur waktunya dengan baik, (2) Minimnya pengetahuan berwirausaha yaitu mahasiswa aktif akan diberikan pengetahuan mengenai wirausaha dengan metode ceramah dan pendampingan selama kegiatan berlangsung, (3) Kendala pembiayaan yaitu mahasiswa aktif akan diberikan arahan bagaimana mendapatkan modal untuk berwirausaha. Bagaimana mendapatkan modal usaha dengan konsep-konsep pembiayaan yang sesuai dengan nilai-nilai agama.

METODE

Kegiatan dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi penyusunan rencana kegiatan yang akan dilakukan dan berkoordinasi dengan ketua jurusan. Berikutnya berkoordinasi dengan bagian kemahasiswaan untuk memberitahukan kepada mahasiswa aktif untuk ikut seleksi calon peserta yang akan diberikan pelatihan dan pendampingan dalam berwirausaha. Kemudian mahasiswa aktif yang telah lolos akan dilakukan briefing tentang penyuluhan dan manfaat dari bawang hitam, melakukan persiapan bahan baku dan alat. Langkah berikutnya diadakan penyuluhan tentang bawang hitam dan pemilihan bahan baku yang baik untuk dijadikan bawang hitam. Setelah dilakukan penyuluhan dilanjutkan dengan pelaksanaan praktikum cara pembuatan bawang hitam yaitu dengan cara dilakukan fermentasi menggunakan alat sederhana yang setiap rumah tangga ada yaitu rice cooker. Cara yang dilakukan adalah dengan meletakkan kertas buram ke dalam wadah untuk memberi alas supaya tidak berair dan mengotori alat tersebut, dan disusun rata pada wadah tersebut. Disini tidak dilakukan bahan baku pembungkusan dengan aluminium foil dikarenakan mengurangi biaya pengeluaran dan mencoba tanpa dibungkus dengan aluminium foil hasilnya sama atau tidak. Fermentasi dilakukan pada suhu 60°C– 90°C selama dua minggu. Sambil menunggu hasil fermentasi dilakukan pendampingan desain label kemasan dan merancang pemberian nama produk. Kemudian dilakukan pemanenan hasil fermentasi yaitu diangkat dan ditempatkan di nampan agar cepat dingin dan setelah dingin dimasukkan kedalam toples untuk melindungi debu menempel pada produk. Pendampingan pemilihan wadah kemasan yang cocok untuk menempatkan produk tersebut dan dilakukan penimbangan, penempelan label, dan produk siap untuk dipasarkan. Dilakukan pemasaran secara *offline* dan *online*. Secara *offline* yaitu dengan cara mempromosikan pada teman terdekat, dititipkan pada koperasi kampus. Sedangkan secara *online* yaitu melalui social media seperti facebook, instagram, whatsapp dan juga melalui e-



market seperti shopee.

HASIL

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu dengan telah dilaksanakan briefing seperti pada gambar 1 yaitu menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan, bagaimana pemilihan bahan baku yang baik untuk dijadikan produk.



Gambar 1 Pelaksanaan *Briefing*

Selanjutnya pemilihan bahan baku dibeli dipasar tradisional dengan kondisi yang bagus dan dilakukan penyortiran bahan baku dipilih yang bagus yang akan dijadikan produk seperti gambar 2. Hasil dari pemilihan seperti pada gambar 3, dan bahan siap untuk dilakukan fermentasi.



Gambar 2 Penyortiran Bahan Baku



Gambar 3 Bahan Baku Siap Dilakukan Fermentasi

Bahan yang sudah siap selanjutnya dilakukan proses penempatan dalam wadah sangat sederhana yang sering digunakan untuk memasak nasi yaitu *rice cooker* seperti pada gambar 4, dan dilanjutkan pendiaman semala empat belas hari dan selama fermentasi *rice cooker* kita tekan tombol warm seperti gambar 5. Setelah waktu fermentasi selesai selanjutnya dilakukan proses panen dan hasil pada gambar 6.



Gambar 4 Penempatan Kedalam Wadah



Gambar 5 Proses Dilakukan Fermentasi



Gambar 6 Proses dan Hasil Panen



Gambar 7 Produk jadi dan Pengemasan

Tahapan terakhir adalah pengemasan produk jadi dan pelabelan produk jadi seperti gambar 7 yang akan dilakukan pemasaran secara *offline* yaitu kepada teman dan keluarga terdekat, koperasi kampus, dan *online* melalui media seperti instagram, whatsapp, dan juga e-market seperti shopee.



PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu dimulai dengan melaksanakan *Briefing* kepada mahasiswa aktif untuk mengetahui rencana kegiatan yang akan dilakukan selama kurang lebih delapan bulan, sehingga mahasiswa bisa mengatur waktu kegiatan karena adanya perkuliahan. Selanjutnya dilakukan kegiatan pemilihan atau penyortiran bahan baku yaitu dengan tujuan bahan baku yang dipilih yang bagus agar waktu dilakukan fermentasi mendapatkan hasil yang baik. Waktu fermentasi bahan baku harus tidak ada yang kelupas karena kalau terkelupas saat dilakukan fermentasi akan mengeluarkan cairan sehingga akan menenpel terhadap yang lain dan dapat merusak wadah fermentasi, sehingga produk dilihat dari tampilan kurang bagus. Dilakukan proses penempatan pada wadah untuk dilakukan fermentasi, penempatan saat ini bahan baku tidak dilakukan pembungkusan menggunakan alumunium foil karena pada usaha ini ingin menekan biaya sekecil mungkin, jadi cukup wadah diberi alas kertas buram dan disusun rata dan ditutup secara rapat. Proses fermentasi dilakukan orientasi terlebih dahulu yaitu selama empat belas hari atau dua minggu untuk mendapatkan hasil yang baik berwarna hitam, kenyal, dan rasa agak manis. Setelah selesai proses fermentasi yaitu dilakukan pemanenan/ pengambilan hasil dan ditempatkan wadah nampian dan terbuka agar cepat dingin dan awet untuk disimpan, penyimpanan ditempatkan ke dalam wadah tertutup rapat sebelum dilakukan pengemasan. Proses pengemasan yaitu membungkus produk dengan wadah tertutup dan diberi label, yaitu dengan melakukan penimbangan, pelabelan, dan pengemasan produk. Produk siap untuk dipasarkan, proses pemasaran dilakukan secara *offline* dan *online*, yaitu secara *offline* mempromosikan/menjajakan melalui orang terdekat dan yang berada pada sekeliling kita, menitipkan pada koperasi kampus. Pemasaran secara *online* yaitu membuat market pada shopee untuk saat ini dan akan dikembangkan lagi melalui market yang lainnya

PENUTUP

Kesimpulan

Telah dilakukan kegiatan Pengabmas yaitu mahasiswa aktif Prodi D-III Analisis Farmasi dan Makanan untuk dijadikan wirausahawan. Hasil yang telah dicapai untuk menciptakan wirausaha baru yaitu mahasiswa aktif dalam melakukan pemasaran secara *online* sebanyak 10 (sepuluh) paket dan secara *offline* sebanyak 5 (lima) paket.

DAFTAR REFERENSI

- [1] W. Izzati and F. Luthfiani, "Pengaruh Pemberian Air Rebusan Bawang Putih Terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Tigo Baleh Kota Bukittinggi," *Afiyah*, vol. 4, no. 2, pp. 48–54, 2017.
- [2] E. Siswadi, S. U. Putri, R. Firgiyanto, and C. F. Putri, "Increased of Growth and Production of Garlic (*Allium sativum* L.) through Vernalization and BAP (Benzyl Amino Purine) application," *Agrovigor*, vol. 12, no. 2, pp. 53–58, 2019.
- [3] Y. W. Harinta and J. S. Basuki, "Potensi pengembangan bawang putih sebagai komoditas unggulan di kabupaten Karanganyar," *Agrisaintifika-Jurnal Ilmu-Ilmu Pertan.*, vol. 2, no. 2, pp. 123–130, 2018.
- [4] M. N. Moulia, R. Syarief, E. S. Iriani, H. D. Kusumaningrum, and N. E. Suyatma, "Antimikroba Ekstrak Bawang Putih," *J. Pangan*, vol. 27, no. 1, pp. 55–66, 2018.
- [5] M. A. Putri, M. H. Pulungan, and S. Sukardi, "Evaluasi Lama Fermentasi Terhadap



- Karakteristik Bawang Hitam Menggunakan Camion (Black Garlic Fermentation Machine)," *J. Agroindustri*, vol. 10, no. 2, pp. 156–167, 2020, doi: 10.31186/j.agroindustri.10.2.156-167.
- [6] N. H. Savitri, D. N. Indiasuti, and M. R. Wahyunitasari, "Inhibitory Activity of *Allium Sativum* L. Extract Against *Streptococcus Pyogenes* and *Pseudomonas Aeruginosa*," *J. Vocat. Heal. Stud.*, vol. 3, no. 2, p. 72, 2019, doi: 10.20473/jvhs.v3.i2.2019.72-77.
- [7] W. W. M. Hewen, R. L. Nurina, and D. S. Liana, "Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Dengan Hiperkolesterol," *Cendana Med. J.*, pp. 572–580, 2019.
- [8] A. C. Adi, W. Salisa, F. Syahrul, and Dkk, "Penyuluhan Dan Pelatihan Pembuatan Bawang Putih Fermentasi Dalam Rangka Peningkatan Produktifitas Kelompok Lansia Counseling," vol. 5, no. 1, 2021.
- [9] E. S. Pandia, A. L. Mawardi, and T. M. Sarjani, "Pelatihan Pembuatan Obat Tradisional Berbahan Dasar Bubuk Bawang Hitam (Black Garlic) Di Desa Tanjung Seumantoh Kecamatan Karang Baru Kabupaten Aceh Tamiang," vol. 2, no. 2, pp. 427–433, 2020.
- [10] P. S. Dampati and E. Veronica, "Potensi Ekstrak Bawang Hitam sebagai Tabir Surya terhadap Paparan Sinar Ultraviolet," *KELUWIH J. Kesehat. dan Kedokt.*, vol. 2, no. 1, pp. 23–31, 2020, doi: 10.24123/kesdok.v2i1.3020.
- [11] Q. Salsabila and H. Busman, "Aktivitas Anti-Inflamasi Bawang Hitam (*Allium sativum* L)," vol. 10, pp. 41–47, 2021.
- [12] D. Rachmawati, D. Tulipa, I. Srianta, L. Ellitan, A. Joewono, and M. Rahayu, "Identifikasi Mindset Kewirausahaan Masyarakat Daerah Semau – Nusa Tenggara Timur," *JPM (Jurnal Pemberdaya. Masyarakat)*, vol. 4, no. 2, pp. 334–342, 2019, doi: 10.21067/jpm.v4i2.3597.
- [13] Suranto, E. Setiawan, and Sujalwo, "Menumbuhkan Semangat Wirausaha Mahasiswa Berbasis Potensi," pp. 607–611, 2018.