



## **PEMANFAATAN BAWANG HITAM SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN IMUNITAS PADA KELOMPOK PENGAJIAN PIMPINAN RANTING MUHAMMADIYAH PASURUHAN LOR KECAMATAN JATI KABUPATEN KUDUS**

**Arief Adi Saputro, Anny Rosiana, Yunita Rusidah, Eka Kurniawati, Fathimah Isnina**  
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Kudus. Jl. Ganesha Raya No.I, Purwosari, Kota Kudus,  
Kudus, Jawa Tengah 59316, Indonesia  
[\\*fathimahisnina@umkudus.ac.id](mailto:*fathimahisnina@umkudus.ac.id)

### **ABSTRAK**

Menjaga kesehatan adalah tanggung jawab diri sendiri dengan cara menerapkan pola hidup sehat seperti mengonsumsi makanan yang kaya akan nutrisi, rajin olahraga dan tidur cukup. Ciri orang yang tidak menerapkan hidup sehat adalah turunnya imun tubuh dan mudah terkena penyakit. Salah satu cara meningkatkan imun tubuh adalah dengan mengonsumsi herbal. Oleh karena itu, program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan bawang hitam kepada masyarakat kelompok Pengajian Pimpinan Ranting Muhammadiyah Pasuruhan Lor Kecamatan Jati Kabupaten Kudus yang mempunyai banyak manfaat seperti mengontrol gula darah, mengontrol kolesterol tinggi dan meningkatkan imunitas. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 04 Agustus 2024. Tim memberikan presentasi terkait bawang hitam dengan menggunakan Proyektor dan power point kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Hasilnya adalah tim pengabdian mempresentasikan tentang bawang hitam yaitu fermentasi dari bawang putih. Dapat dibuat dengan alat sederhana seperti pemanas nasi yang pemanasannya terkontrol agar tidak hilang kandungannya. Bawang hitam yang mempunyai tekstur kenyal, asam dan manis lebih banyak diminati daripada bawang putih biasa yang mempunyai rasa getir dan pengar. Manfaatnya dapat meningkatkan imun sehingga tidak mudah sakit., menurunkan diabetes, kolesterol tinggi dan lain-lain.

Kata kunci: bawang hitam, diabetes, imunitas, kolesterol

## **UTILIZATION OF BLACK GARLIC AS AN EFFORT TO BOOST IMMUNITY IN RECITATION GROUP OF SUBBRANCH BOARD OF MUHAMMADIYAH IN PASURUHAN LOR JATI DISTRICT IN KUDUS REGENCY**

### **ABSTRACT**

*Maintaining healthiness is our own responsibility by implementing a healthy lifestyle such as consuming foods rich in nutrients, exercising diligently and getting enough sleep. Characteristics of people who do not live in a healthy lifestyle are decreasing immunity and susceptibling to disease easily. One way to increase the immunity of body is by consuming herbs. The aim of this community service is introducing black garlic to the society especially for recitation group of subbranch board of Muhammadiyah in Pasuruhan Lor Jati District in Kudus Regency which has many advantages such as blood sugar controlling, high collesterol controlling and increasing immunity. This activity is held on August 04th 2024. The Team presenting about black garlic using the projector and power point then question and answer session. The result are the team presenting the black garlic which made from fermented garlic. It can be made with simple equipment such as magic com or rice cooker which controlled heat to keep the content of black garlic. This texture is cheewy, sour and sweet and more interesting than garlic which is bitter. The advantages are controlling diabets, high cholesterol and increasing immunity so do not get sick*

*easily. Black garlic which has a chewy, sour and sweet texture is more popular than ordinary garlic which has a bitter and dry taste. The benefits can increase immunity so you don't get sick easily, reduce diabetes, high cholesterol and so on.*

*Keywords: black garlic; colestherol; diabetes; immunity*

## **PENDAHULUAN**

Setiap manusia pasti ingin mempunyai raga yang sehat karena raga yang sehat berkontribusi dalam setiap aktivitas atau kegiatan manusia. Menurut Sarinasti (Andri, et.al, 2020) menyatakan bahwa raga yang sehat merupakan raga yang tidak mudah terkena penyakit. Setiap manusia dianjurkan untuk menjaga kesehatannya agar tetap bugar dan fit. Raga sehat adalah impian banyak orang, oleh karena itu untuk mendapatkan raga yang sehat harus melakukan pola hidup yang sehat sejak dini walaupun tidak terdapat batasan usia untuk memulai pola hidup sehat tersebut. Lambat laun, banyak orang yang melupakan pola hidup sehat karena padatnya kegiatan sehari-hari dan terkadang keterbatasan waktu dan biaya. Manusia dinilai sehat atau tidak itu tergantung bagaimana cara mengimplementasikan pada dirinya sendiri demi kehidupan sehatnya.

Menteri Kesehatan, Nila Moeloek, mengungkapkan bahwa ada terori dari H.L Blum tentang hal-hal yang menjadi faktor penentu kesehatan masyarakat. Ada empat hal yang dapat mempengaruhi kesehatan antara lain faktor terbesar 40% adalah faktor lingkungan. Salah satu hal yang paling utama dari faktor lingkungan ini adalah menciptakan hidup bersih dengan membuang sampah pada tempatnya, menjaga sanitasi air supaya tidak ada genangan dan lain-lain. 30% adalah faktor gaya hidup dengan cara mengonsumsi makanan yang baik dan bernutrisi, menjaga kualitas tidur dan juga beraktifitas fisik atau olahraga. 20% adalah faktor pelayanan kesehatan dan yang terakhir 10% adalah faktor keturunan (genetik).

H.L Blum adalah pencetus paradigma Hidup sehat menjelaskan bahwa ada empat faktor yang menjadi pengaruh status kesehatan bagi individu ataupun suatu kelompok masyarakat. Faktor-faktor tersebut dapat dikaitkan dengan faktor determinan atau faktor penentu kesehatan pada masyarakat. Faktor pertama adalah faktor gaya hidup atau lifestyle. Faktor kedua adalah faktor lingkungan seperti politik, ekonomi, sosial, budaya, fisika, kimia. Faktor ketiga adalah faktor pelayanan kesehatan seperti jenis, kelengkapan, mutu serta kualitas dan sebagainya. Faktor keempat adalah faktor genetik (keturunan). Keempat faktor tersebut saling berkaitan mempengaruhi kesehatan manusia (well being). Diantara faktor tersebut, faktor lingkungan dan faktor perilaku adalah faktor determinan atau yang paling sulit ditanggulangi. Faktor lingkungan dapat mempengaruhi kehidupan manusia yang artinya juga berpengaruh terhadap kesehatan. Setelah itu munculah faktor gaya hidup, perilaku atau ulah manusia yang merusak lingkungan. (Ikhtiar, 2015)

Dari faktor determinan tersebut dapat diamati imunitas tubuh sedang kuat atau sedang melemah. Dari berbagai tuntutan baik itu dari pekerjaan, keluarga, lingkungan rumah, ekonomi seseorang dapat mempengaruhi imunitas tubuh seseorang. Ditambah lagi apabila gaya hidup seseorang yang ternyata tidak sehat akan menurunkan imun dan mempercepat penyakit muncul dari dalam tubuh. Selain itu faktor genetik juga mempengaruhi kesehatan tubuh yaitu dengan adanya penyakit-penyakit degeneratif seperti diabetes, hipertensi atau kolesterol tinggi. Namun, faktor genetik tidak terlalu berpengaruh apabila faktor lingkungan dan faktor gaya hidup dapat dikendalikan.

Septianto mengadakan penelitian bahwa pola hidup sehat itu dengan cara memperhatikan makanannya, olahraga yang rajin dan cukup tidur. Dengan begitu dapat tercipta pola hidup sehat seseorang yang dapat meningkatkan kualitas hidup seseorang. Lain hal apabila seseorang tidak memperhatikan kondisi tubuhnya, makan makanan yang tidak bernutrisi dan makan kelebihan kalori, jarang melakukan aktivitas ataupun olahraga dan tidak cukup tidur merupakan ciri orang yang tidak menerapkan pola hidup sehat. Hal tersebut dapat menurunkan sistem imunitas tubuh (Yuni Kartika, 2021).

Sistem imun tiap manusia itu berbeda-beda akan tetapi, sistem imun akan tercipta tergantung dari bagaimana pola hidup. Apabila hidup dengan pola yang sehat maka sistem imun seseorang dapat dikatakan baik. Sebaliknya apa seseorang tidak terlalu memerdulikan pola hidup sehat maka sistem imun dapat dikatakan menurun. Sistem imun merupakan sistem koordinasi respon biologi yang dapat melindungi integritas dan identitas individu dan juga mencegah invasi organisme serta zat berbahaya di lingkungan yang dapat merusak dirinya (Munasir dalam Yuni Kartika, 2021).

Menurunnya sistem imun harus segera ditangani baik itu dengan meminum vitamin atau cara-cara lain seperti beristirahat. Sekarang ini banyak penjual suplemen untuk meningkatkan daya tahan tubuh agar tidak mudah sakit. Akan tetapi, kurangnya peminat akan obat-obatan, mendorong pemerintah untuk mengadakan solusi *Back To Nature* agar masyarakat dapat menggunakan obat-obatan herbal untuk mengobati sakit yang dideritanya. Indonesia memiliki banyak kekayaan plasma nutfah yang besar. Dan ada banyak jenis obat. Tanaman herbal dapat menjadi obat yang mempunyai senyawa aktif seperti antioksidan, antikanker, anti bakteri, anti plasmodial, anti inflamasi, anti bakteridan anti immunomodulator yang dapat meningkatkan sistem dalam tubuh seperti mengkudu, jahe, meniran dan lain-lain (Wuryaningsih& Suranto dalam Siti Uswatun Hasanah et al, 2020).

Pada kenyataannya tingkat pengetahuan masyarakat akan pemeliharaan daya tahan tubuh dengan tanaman herbal masih sangat minim. Oleh karena itu dibutuhkan upaya untuk meningkatkan pengetahuan tentang obat herbal yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat guna meningkatkan imunitas tubuh atau untuk mengobati penyakit. Terkadang ada beberapa orang yang tidak mempercayai herbal karena dianggap itu adalah metode kuno yang sudah tidak dipakai lagi di jaman modern karena saat ini dokter atau ahli kesehatan lebih meresepkan obat-obatan kimia untuk meningkatkan imun tubuh atau mengobati sakit atau penyakit.

Dari situasi itu, tidak jarang orang lebih memilih obat alternatif yang dapat dikonsumsi karena faktor harga obat yang tidak terjangkau dan lain-lain. Secara otomatis, mereka akan mendatangi penjual-penjual herbal seperti penjual jamu. Saat ini banyak penjual minuman herbal seperti wedang jahe, wedang kunyit, kunyit asam dan lain sebagainya. Minuman herbal ini diharapkan mampu meningkatkan imun tubuh dengan kandungan senyawa yang dikandung dalam herbal tersebut. Pemanfaatan herbal sebagai obat tradisional sangat menguntungkan antara lain adalah harganya relatif terjangkau, mempunyai efek samping yang kecil, mudah diperoleh, dan pengolahannya tidak lebih sulit daripada obat-obat kimia.

Ada salah satu herbal yang mempunyai kandungan senyawa yang bermanfaat bagi tubuh dan juga dapat dijadikan sebagai bumbu masakan yaitu bawang putih. Menurut BPOM, bawang putih

merupakan salah satu tanaman herbal yang dapat disebut dengan nama lain yaitu *Allium Sativum*. Bawang putih mempunyai kandungan senyawa yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan imun tubuh atau pengobatan alternatif (Diah Mustikasari, et al, 2021).

Bawang putih adalah salah satu tanaman herbal yang memiliki zat aktif *Alliin*. Zat yang dapat berubah menjadi beberapa macam lemak dan senyawa larut air yang terdapat kandungan sulfur didalamnya. Senyawa ini akan melepaskan *hidrogen sulfida* sehingga akan menghasilkan aroma yang pengar dan rasa yang getir. *Hidrogen Sulfida* ini akan menyebabkan efek *vasodilatasi* pembuluh darah dan efek kesehatan lain (Sari Luthfiah et al, 2018). Manfaat yang terkandung dibawang putih antara lain mempunyai anti oksidan, dapat mengobati influenza, lelah, letih, *insomnia* atau sulit tidur, dan sangat efektif meningkatkan imunitas tubuh dan mengganti kekurangan vitamin C (Untari, 2010).

Bawang putih ternyata sudah dikenal menjadi obat tradisional sekitar 4,000 tahun yang lalu. Banyak penelitian yang memberikan informasi bahwa terdapat efek dari bawang putih tersebut yang dikenal dengan efek farmakologis salah satunya adalah mengandung antioksidan yang bermanfaat bagi tubuh (Song dan Milner, 2001 dalam Sukrianto et al.,2022). Bawang putih memiliki kandungan senyawa *Allicin* yang menjadi khas bawang putih yang memiliki aroma menyengat dan rasa getir dan pengaruh apabila dikonsumsi. Selain itu bawang putih juga mempunyai enzim *Alliinase* yang merupakan enzim yang berperan dalam konversi senyawa *Alliin* menjadi *Alliin* pada bawang putih (Kimura et al.2017 dalam Sukrianto et al. 2022). Oleh karena itu, metode pengolahan melalui pemanasan dilakukan untuk menghilangkan bau dan getir pada bawang putih. Hernawan dan Setyawan (2003) menjelaskan bahwa proses pemanasan bawang putih terbukti dapat menghentikan proses enzim *Alliinase* dengan temperatur suhu diatas 60°C.

Bawang putih memang getir saat dikonsumsi dan aromanya terlalu pengar dihidung. Oleh karena itu, ada penelitian-penelitian yang menjadikan bawang putih tetap ramah untuk dikonsumsi dengan rasa yang lebih enak dan aman dimulut. Penelitian-penelitian tersebut dilakukan karena masyarakat tidak terlalu tertarik untuk mengonsumsi bawang putih mentah. Oleh karena itu, terciptalah penelitian dengan cara melakukan fermentasi pada bawang putih menjadi bawang hitam atau *black garlic*.

Bawang hitam adalah bawang yang tercipta dari bawang putih atau bawang putih tunggal yang melalui proses fermentasi dalam beberapa hari dalam suhu dan kelembapan tertentu. Proses fermentasi dilakukan melalui pemanasan yang secara otomatis mengubah warna, rasa, dan aroma serta kandungan senyawa-senyawanya. Bawang hitam mempunyai kandungan antioksidan yang lebih tinggi daripada bawang putih biasa. Bawang hitam mempunyai banyak manfaat bagi tubuh seperti dapat meningkatkan imun tubuh, menurunkan kadar gula darah dalam tubuh, menurunkan kolesterol tinggi, menguatkan jantung, dan lain-lain.

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian pengabdian masyarakat ini adalah memberikan edukasi kepada masyarakat khususnya warga masyarakat khususnya Pimpinan Ranting Muhammadiyah Pasuruhan Lor Kecamatan Jati Kabupaten Kudus tentang segudang manfaat dan nutrisi bawang hitam yang berkhasiat untuk tubuh. Selain itu mengajarkan mereka tentang bagaimana cara membuatnya. Selain itu mengajarkan mereka tentang cara membuatnya sendiri dirumah sehingga dapat dikonsumsi sewaktu-waktu dan dijadikan stock obat rumahan.

## **METODE**

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan pada hari Minggu pada tanggal 04 Agustus 2024. Pelaksanaan pengabdian ini dilaksanakan tepatnya setelah sholat subuh, kajian subuh dan beberapa informasi dari klinik pratama yang letaknya tidak jauh dari Mushola Al Ikhlas yang letaknya di desa Pasuruhan Lor 01. Peserta kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah jamaah Mushola Al Ikhlas di desa Pasuruhan Lor 01 adalah 72 orang yang hadir dalam acara ini. Selain itu ada beberapa masyarakat sekitar yang ikut bergabung dalam acara karena ada test gula darah gratis. Kegiatan ini dilaksanakan bertepatan dengan kegiatan lain. Oleh karena itu pada waktu sholat subuh tiba, para jamaah melaksanakan sholat subuh terlebih dahulu. Setelah pelaksanaan sholat subuh berjamaah dilanjutkan dengan kajian yang diisi oleh pemateri yang sudah ditunjuk oleh pengurus mushola. Kemudian, terdapat pemaparan singkat dari Klinik Pratama Muhammadiyah. Acara terakhir yaitu pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat dari Universitas Muhammadiyah Kudus.

Kegiatan Pengabdian ini diawali dengan memberikan presentasi kepada para peserta dengan menggunakan power point dan memasang proyektor yang telah tim persiapkan sebelumnya. Salah satu dari tim menjadi presenter dan menjelaskan mengenai bawang hitam kepada peserta. Presentasi dimulai dengan menjelaskan deskripsi tentang bawang hitam, kandungan yang dimiliki oleh bawang hitam, manfaat yang dapat diperoleh dari mengonsumsi bawang hitam, dan praktik cara membuatnya dengan memutar video. Setelah itu presenter membuka sesi tanya jawab bagi peserta yang belum memahami presentasi dari tim. Ada penanya yang mengajukan beberapa pertanyaan. Tim menyiapkan 3 kotak sample bawang hitam untuk penanya yang telah mengajukan pertanyaan. Setelah semua pertanyaan terjawab, setiap penanya diberikan satu kotak sample bawang hitam untuk dibawa pulang. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan masyarakat khususnya warga Pasuruhan Lor dapat lebih sehat lagi dengan mengonsumsi bawang hitam ini. Selain itu, bawang hitam ini dapat dijadikan alternative obat selain mengonsumsi obat-obatan dari dokter. Dengan mengetahui manfaatnya, masyarakat dapat membuat sendiri dirumah dan bisa dijadikan stok dirumah agar dapat dikonsumsi sewaktu-waktu

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini sudah direncanakan dan disusun sejak bulan Mei 2024 dan pelaksanaan diadakan pada hari Minggu, 04 Agustus 2024. Acara ini dihadiri oleh jamaah sholat subuh di Masjid Al Ikhlas desa Pasuruhan Lor 01 Kabupaten Kudus. Kegiatan ini telah mendapatkan persetujuan dari tim Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Kudus dan mendapat penugasan dari instansi. Pada waktu yang bersamaan pula, terdapat pengecekan gula darah sewaktu yang diadakan oleh tim dari Klinik Pratama Muhammadiyah Pasuruhan yang dibantu oleh para mahasiswa. Dengan begitu, masyarakat dapat secara langsung mendapatkan manfaat dari kegiatan ini dan juga penyuluhan dari tim Pengabdian Universitas Muhammadiyah Kudus.

Salah satu anggota tim pengabdian menjadi narasumber yang bertugas untuk memaparkan materi tentang bawang hitam kepada para peserta. Dengan menggunakan media *PowerPoint* yang ditampilkan dilayar, diharapkan semua peserta dapat memahami materi yang disampaikan oleh tim pengabdian. Setelah narasumber selesai memberikan pemaparan, narasumber membuka sesi tanya jawab. Hal ini terlihat antusiasme para peserta saat mereka mengajukan beberapa pertanyaan seputar bawang hitam. Ada tiga penanya untuk sesi tanya jawab ini dan bagi penanya

akan mendapat sebuah keberuntungan dengan membawa pulang sampel bawang hitam yang disediakan oleh tim pengabdian. Penanya yang pertama menanyakan tentang berapa kali bawang hitam dapat dikonsumsi. Bawang hitam dapat dikonsumsi sehari dua kali dengan kuantitas 2 siung perkonsumsi setelah makan. Penanya kedua menanyakan tentang bagaimana apabila masih proses pemanasan bawang di *rice cooker* tiba-tiba listrik padam padahal masih membutuhkan beberapa hari lagi untuk genap 14 hari. Apabila pada waktu proses pembuatan bawang hitam di *magic jar* terjadi perubahan suhu, maka dapat dipastikan kalau bawang tersebut tidak akan jadi dan tidak bisa dikonsumsi. Penanya ketiga menanyakan tentang perbedaan bentuk bawang lanang dan bawang putih biasa. Perbedaannya adalah apabila bawang putih biasa dalam satu bonggol terdapat beberapa siung sedangkan bawang putih tunggal hanya ada satu siung dalam satu bonggol.



Gambar 01. Salah satu Penanya

Upaya memelihara kesehatan harus diawali dari niat dalam hati dan melakukan tindakan perubahan sikap mental dan perilaku dengan mendisiplinkan diri memulai hidup sehat dengan pola hidup sehat. Semua harus diawali dari diri sendiri yang kemudian kebiasaan tersebut dapat menular ke lingkungan sekitar. Disiplin hidup sehat adalah suatu implementasi untuk menjaga kesehatan jasmani dan rohani (Andri et al., 2020). Menurut Prasepty, ciri orang yang menerapkan pola hidup sehat adalah orang yang memperhatikan nutrisi pada makanannya dan seimbang dengan aktifitas yang dilakukan, rajin berolahraga, dan tidur yang cukup serta berkualitas (Rahmat et al., 2023). Apabila jumlah asupan berlebih, nutrisi yang dikonsumsi tidak lengkap bahkan kurang dari apa yang kita butuhkan, kebiasaan mengonsumsi jenis makanan yang tinggi lemak dan tinggi gula, kurang serat, jadwal makan tidak teratur, melewatkan sarapan sehat, sering menyantap makanan ringan, jadwal istirahat kurang, serta kurangnya aktifitas fisik ataupun olahraga dapat menyebabkan tubuh tidak bisa menyerap nutrisi dengan optimal sehingga tubuh dapat dengan mudah terkena penyakit seperti diabetes mellitus atau kolesterol tinggi. Menerapkan pola hidup sehat terdapat banyak manfaat bagi kehidupan antara lain meningkatkan imunitas agar tidak mudah sakit. Imun atau daya tahan tubuh adalah reaksi dari dalam tubuh seseorang terhadap sesuatu yang asing yang berusaha masuk ke dalam tubuh secara molekuler atau seluler yang dapat mempengaruhi kemampuan tubuh untuk melawan hal asing tersebut agar tetap sehat. Respon imun yang kuat mampu menjadi pelindung alami untuk tubuh dalam melawan virus dan patogen yang berusaha masuk ke dalam tubuh.

Di Indonesia, ada beberapa tanaman herbal yang dipercaya dapat meningkatkan imun tubuh. Potensi tanaman obat di Indonesia itu berkualitas dan berkuantitas. Tanaman herbal juga mempunyai senyawa kimiawi yang dapat digunakan untuk terapi atau pengobatan. Senyawa tersebut seperti flavonoid, saponin, steroid, alkohol, aldehid, fenolik, aromatik, terpenoid,

glikosida dan lain-lain. Senyawa-senyawa tersebut dapat berperan sebagai antioksidan, antikanker, anti ulcerogenik, antimikroba, aktivitas sitotoksik, serta efek terapeutik lain.

Bawang putih adalah salah satu tanaman umbi-umbian yang juga merupakan tanaman herbal yang dapat digunakan sebagai bumbu masakan dan juga dapat pula digunakan untuk obat tradisional. Menurut Salima (2015) Bawang putih adalah tanaman herba berumpun (*Allium Sativum*) bersiung-siung dan membentuk umbi besar. Bawang putih mempunyai senyawa aktif yang mempunyai potensi sebagai antibakteri, antijamur, antiprotozoa, dan antitumor. Senyawa Utama pada bawang putih ini adalah Aliin yang akan berubah menjadi senyawa Allicin yang merupakan komponen organosulfur saat bawang tersebut dihancurkan dengan cara diiris, digeprek dan lain-lain. Oleh karena itu akan muncul bau yang khas dan apabila dikonsumsi akan mendapatkan sensasi pengar getir dan sedikit pedas dilidah (Adolf & Sherly, 2023).

Bawang putih memang mempunyai banyak manfaat Rasa dan aroma yang khas. Meskipun begitu ternyata terdapat segudang manfaat bawang putih bagi kesehatan. Menurut Lani (2012) Bawang putih sudah digunakan untuk terapi selama ribuan tahun yang lalu. Di abad modern, para ahli telah melakukan penelitian untuk memperoleh kesimpulan akan khasiat bawang putih yang telah lama diakui ini. Pada masa kekuasaan Mesir sekitar 2600 SM, para pekerja pembuat pyramid memakan ramuan bawang putih setiap hari. Dalam kepercayaan mereka, bawang putih mempunyai khasiat tonikum dan menjaga stamina dalam tubuh para pekerja dan tidak mudah sakit. Akan tetapi, dengan aroma yang pengar dan rasa yang getir membuat ketertarikan untuk terhadap bawang putih menurun. Hal ini menarik perhatian para peneliti untuk melakukan penelitian agar bawang putih tersebut dapat tetap dikonsumsi tetapi akan dilakukan pemrosesan terlebih dahulu untuk menghilangkan rasa getir dan aroma yang pengar. Oleh karena itu, bawang putih tersebut dapat diproses fermentasi melalui proses pemanasan untuk menghilangkan senyawa *Allicin*. Maka terciptalah bawang hitam atau *Black Garlic*.

Bawang hitam atau *black garlic* adalah hasil fermentasi bawang putih dengan mengontrol temperatur suhu sekitar 40–90 °C selama 7 sampai 14 hari. Proses bawang putih menjadi hitam disebut *Maillard reaction* atau reaksi Mailard. Reaksi Mailard adalah reaksi perubahan wujud benda akibat proses pemanasan dalam suhu tertentu. Bawang putih tersebut berubah warna menjadi hitam akibat karamelisasi dan pembentukan polifenol (Sukrianto et al., 2022). Ada banyak sekali manfaat bawang hitam. Kandungan nutrisi dalam 100 gram bawang hitam terdapat 143 kkal energi, 14,29 gram karbohidrat, 3,57 gram protein, 7,14 gram lemak, 3,6 gram serat, 571 mg natrium, 71 mg kalsium, 4,3 mg vitamin C, 1,29 mg zat besi.<sup>1</sup> Berdasarkan penelitian Nelwida (et al., 2019), selama proses pemanasan senyawa *Alliin* (asam amino) yang tidak stabil akan mengalami konversi menjadi Allicin yaitu senyawa stabil yang berupa *S-Alylcysteine*. Kandungan *Allicin* bawang putih segar 77 µmol/g sedangkan bawang hitam 278 µmol/g. Kandungan protein kasar bawang hitam yaitu 16,76 – 0,2344 hari + 0,009918 hari-hari. Kadar lemak b awang putih adalah 0,1% akan meningkat menjadi 0,3% pada bawang hitam. Kadar karbohidrat semakin meningkat lamanya proses pemanasan.

Menurut Le (2017, Sukrianto et al., 2022) proses fermentasi bawang putih menjadi bawang hitam akan menghasilkan perubahan wujud dan senyawa. Bawang putih dikenal mempunyai tinggi antioksidan sedangkan antioksidan pada<sup>2</sup> bawang hitam lebih tinggi daripada bawang putih. Jumlah polifenol pada

---

bawang hitam mencapai enam kali lebih tinggi dibandingkan dengan bawang putih biasa. Aktifitas antioksidan pada bawang hitam ini juga baik *in vivo* maupun *in vitro*. Selain itu, kandungan polisakarida pada bawang hitam termasuk tinggi namun kadar gulanya rendah. Kandungan lainnya antara lain adanya beragam protein, senyawa fenolik, serta sulfur. Bawang hitam bermanfaat mempunyai antibakteri, antikarsinogenik, menurunkan tekanan darah tinggi, menurunkan kolesterol tinggi, menurunkan obesitas, menurunkan kadar gula darah yang tinggi, meregenerasi sel kulit, menguatkan imunitas tubuh, dan mengurangi alergi (Ratna et al., 2024).

Berdasarkan penjelasan Ani Purwanti (2022), berikut cara memproses bawang putih menjadi bawang hitam adalah sebagai berikut:

1. Siapkan bawang putih atau bawang putih tunggal atau bawang lanang



Gambar 02. Bawang Putih dan Bawang Lanang atau bawang Tunggal

2. Pastikan bawang-bawang yang akan diproses tersebut dalam keadaan bersih, utuh tanpa proses penyucian dan pengupasan
3. Tata alas *magic jar* dengan tisu serap lalu tata bawang-bawang tersebut satu persatu sebanyak satu lapis atau tidak ditumpuk.
4. Lapisi kembali dengan tisu serap beberapa lembar dan ulangi lagi menyusun bawang dengan rapi setelah itu lapisi lagi dengan tisu dan ulangi lagi sampai penuh satu wadah.
5. Masukkan wadah kedalam *magic jar*



Gambar 03. *Magic Jar* atau Mesin penanak nasi

6. Tancapkan listrik dalam posisi *warm* (jangan *cook*)
7. Tunggu 10 – 14 hari dan jangan sering dibuka
8. Setelah 14 hari, bawang siap dikeluarkan. Dinginkan dalam tempat terbuka dan setelah dingin siap dikemas.



Gambar 04. Bawang Hitam

Bawang hitam yang telah melalui proses pengolahan atau fermentasi selama beberapa hari dapat dikonsumsi. Proses pengolahan melalui fermentasi tersebut dapat mengubah warna dan tekstur. Kulit bawang akan menjadi lebih kering tapi tidak dengan isinya. Daging bawangnya berwarna hitam pekat dan tidak mengeluarkan aroma khas bawang putih karena zat allicinnya telah hilang selama proses pemanasan. Teksturnya menjadi lebih lembut dan kenyal seperti jenang. Rasa bawang hitam adalah manis cenderung asam dan tidak ada rasa getir sama sekali. Banyak orang mengira rasa dari bawang hitam ini seperti permen karamel atau permen asam.

Manfaat bawang hitam baik untuk kesehatan, antara lain mengontrol gula darah. Anti oksidannya yang tinggi mengatur gula darah untuk mencegah diabetes, komplikasi diabetes, serta disfungsi ginjal. Menjaga dan melindungi kesehatan jantung berkhasiat menekan kolesterol dan trigliserida yang bisa turunkan resiko penyakit jantung. Menjaga kesehatan otak dan menurunkan radangan pada tubuh dan cegah penurunan kognitif seperti alzheimer dan parkinson. Bawang hitam juga dapat menjaga kesehatan hati dan membantu menurunkan luka pada hati menyusul kerusakan hati dan tingkatan lemak di hati. Termasuk seimbangkan ukuran sel-sel hati. Selain itu, bawang hitam juga dapat melawan kanker karena antioksidannya yang tinggi tiga kali lipat daripada bawang putih biasa. Salah satunya adalah mencegah tumbuhnya sel kanker usus, dan menangkalkan pertumbuhann potensi kanker di tubuh. Bawang hitam juga mampu meningkatkan daya tahan tubuh atau sistem imun dan melawan radikal bebas (Ani Purwanti, 2022).



Gambar 5. Pemaparan Materi



Gambar 06. Tim PKM UMKU

## **SIMPULAN**

Pola Hidup sehat itu dimulai dari diri sendiri. Apabila seseorang sudah mempunyai niatan untuk hidup sehat maka salah satu manfaat yang paling terasa adalah meningkatnya imun tubuh. Apabila imunitas tubuh dalam keadaan sehat dan kuat, maka akan mudah terhindar dari penyakit. Pola hidup sehat dapat didapat melalui makan makanan yang sehat dan bernutrisi, makan sesuai dengan kalori yang akan dikeluarkan, rajin bergerak dan berolahraga, dan cukup istirahat. Apabila ada satu hal yang tidak terpenuhi maka dapat mengakibatkan sakit. Ada solusi yang dapat digunakan untuk meningkatkan imun tubuh. Tanaman herbal dipercaya ratusan tahun yang lalu dapat mengobati sakit dan dijadikan terapi. Bawang putih adalah salah satu herbal yang dapat digunakan untuk mengobati penyakit selain fungsinya sebagai bumbu masak. Bawang putih mempunyai aktioksidan yang tinggi yang bermanfaat bagi manusia. Akan tetapi karena bawang putih mempunyai senyawa Alliin dan Allicin yang membuat bawang putih tersebut mempunyai rasa yang getir dan pengar membuat banyak orang yang tidak tertarik untuk mengonsumsinya dalam keadaan mentah meski banyak manfaat. Maka dari itu, terciptalah penelitian yang mengubah bawang putih menjadi bawang hitam yang menjadikan rasanya lebih aman dilidah tidak getir dan tidak pengar. Bawang hitam mempunyai segudang manfaat seperti menguatkan imun tubuh, menurunkan kadar gula dalam darah, menurunkan kadar kolesterol tinggi, dan lain-lain.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adji Wibowo, Avrizha., Fernandez, Adrian Herli., Adi Nugroho, Muhammad., Susanto, Aan Riski., Dewi A, Liss Dyah. 2024. Strategi Meningkatkan Imunitas Tubuh melalui Pola Hidup Seimbang dan Kesehatan Mental pada Masa Pandemi COVID-19. *Student Research Journal*, Volume 2 Nomor 3 Juni 2024. DOI: <https://doi.org/10.55606/srijappi.v2i3.1219>
- Arovah, Novita Intan. 2012. Status Kegemukan, Pola Makan, Tingkat Aktivitas Fisik dan Penyakit Degeneratif Dosen dan Karyawan Universitas Negeri Yogyakarta. *Medikora*, Vol. VIII, No. 2 April 2012
- Banne, Yos., Petronela Ulaen, Selfie., Nahor, Evelina Maria. 2024. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pengolahan dan Pemanfaatan Bawang Putih Fermentasi untuk Pengobatan Penyakit Degeratif. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, Volume 9, Issue 3, pages 432-437 Maret 2024 DOI:<https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i3.6515>
- Husin, Hasanudin., Athaillah, Teuku. 2021. Edukasi Suplemen Herbal Untuk Menjaga Imun dan Daya Tahan Tubuh Bagi Pedagang di Kota Meulaboh. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 5, No. 5 Oktober 2021, Hal 1240-1246. DOI:<https://doi.org/10.31849/dinamisia.y5j5.7610>
- Ikhtiar, Muhammad. 2015. Pengantar Kesehatan Lingkungan. CV. Social Politic Genius (SIGn): Makasar. ISBN: 978-602-61042-9
- Juwita, Ratna., Manggara, Agafari Bakti., Antawina, Bintang Khoirunnisa., Haji Putra, Eriko Mandala., Syahputra, Shandy Bagas. 2024. *Black Garlic* Sebagai Asupan Tinggi Antioksidan untuk Meningkatkan Kesehatan Tubuh Penangkal Radikal Bebas. *Caradde: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Volume 7 Nomor 3 April 2024. DOI: <https://doi.org/10.31960/caradde.v7i3.2069>

- Kartika, Yuni. Pramestian, Farida. Masayu, Nahdiah. Hasanah, Fathurrohmah. Fera, Febri. Arifin, Ridwan. Penerapan Pola Hidup Bersih dan Sehat untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh di desa Kalirancang, Alian, Kebumen. *Jurnal ABDI*, Vol.7 No. 1 Juni 2021, hal.78-87.
- Lingga, Lanny. 2012. Terapi Bawang Putih untuk Kesehatan. PT. Elex Media Komputindo Gramedia: Jakarta ISBN: 978-602-00-3163-7
- Lutfiah, Sari., Sugito, Bambang Hadi., Ginarsih, Yuni. 2018. Pengaruh Bawang Putih dan Bawang Putih Fermentasi pada Tekanan Darah dan Kadar Kolesterol. *Jurnal Elektronik 2-Trik: Tunas-Tunas Riset Kesehatan*, Volume 8 Nomor 1, Februari 2018.
- Mellina, Rullia., Dewi, Revina., Nadia, Putri. 2020. Sosialisasi Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (Toga) Untuk Meningkatkan Imun Tubuh di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Kesehatan) Universitas Ubudiyah Indonesia*, Volume 2 No. 2 Oktober 2020.
- Mustikasari, Diah; Kurniawan, Andri; Rakhmawati, Pipit. 2021. Penyadaran Masyarakat Akademik tentang Peranan Herbal dalam Peningkatan Sistem Imun. *Abdimasku*, Vol. 4, No. 3, September 2021: 285-291
- Nelwida, berliana, Nurhayati. 2019. Kandungan Nutrisi *Black Garlic* hasil Pemanasan dengan Waktu Berbeda. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*, Vol. 22 No. 1 Mei 2019:53-54
- Nurwati, Solikhah., Budi Mulyani, Rahmawati., Ulfah, Sri Mujiarti., Retawati, Anike., Mutmainah, Rahmiati., Hendrayati, Sri Lestari. 2023. *Jurnal Abdidas*, Volume 4 Nomor 1 Tahun 2023 halaman 114-120. <http://abdidas.org/index.php/abdidas>
- Purwanti, Ani. 2022. Laporan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat “Pelatihan Pembuatan Bawang Hitam dengan cara Fermentasi”. *LPPM IST AKPRIND Yogyakarta*
- Putra Harahap, Rahmat Ali., Sinaga, Elvipson., Batubara, Khairunnisa., Siallagan, Romauli. 2023. Sosialisasi Pentingnya Tetap Menerapkan Pola Hidup Sehat Dalam Meningkatkan Sistem Imun. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*,. Volume 6 Nomor 9 Tahun 2023. DOI: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i9.11185>
- Rejeki, Dewi Sri., Alfiraza, Ery Nourika., Amelia, Tika. 2024. Potensi Fermentasi Bawang Putih Tunggal Hitam (*Allium Sativum L*) Sebagai Alternatif Antikolesterol. *Jurnal Mahasiswa Ilmu farmasi dan Kesehatan*, Volume 2 No. 3, Juli 2024 DOI:<https://doi.org/10.59841/jumkes.y2j3.1560>
- Sabila A, Purity., Ngadiani., Budiarti, Fradina Fitri. 2019. Uji Banding Ekstrak Bawang Hitam dan Ekstrak Bawang Putih (*Allium Sativum*) Sebagai Antifungsi Terhadap Pertumbuhan (*Candida Albicans*). *Journal of Pharmacy and Science*, Vol. 4, No. 2, (July 2019)
- Salman, Yuliana., Norhasanah. 2021. Edukasi Gizi Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh (Asupan Tepat di masa Pandemi Covid-19). *Jurnal Pengabdian Harapan Ibu (JPHI)*, Vol. 3 No. 1, April 2021. DOI: <http://doi.org/10.30644/jphi.vlil.453>

- Septianto, Andry., Wahyu. Nurmutia, Syahreen., Feblidiyanti, Niera., Junaenah. 2020. Sosialisasi Pentingnya Pola Hidup Sehat Guna Meningkatkan Kesehatan Tubuh Pada Masyarakat Desa Kalitorong Kecamatan Randudongkal Kabupaten Pemalang Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Dedikasi PKM UNPAM*, Volume 1 Nomor 2, Mei 2020, Hal (55-62)
- Sholihah, Inayatush., Santoso, Joko. 2021. Edukasi Penggunaan Obat Herbal Untuk Daya Tahan Tubuh. *Jurnal Abdi Mercusuar*, Volume 01, No. 01, Mei, 2021, pp 055 – 060
- Simanjuntak, Lisdayanti., Ratna Sari, Desi., Afriani, Dina., Putri Sion, Lelisa., Rosmega. 2024. Edukasi Pemberian Fermentasi Bawang Putih (Black Garlic) dalam Meningkatkan Kesehatan Pada Lansia di Desa Bangun Rejo Tahun 2023. *Indonesian Journal of Community Dedication*, Vol. 02, No. 01, Februari 2014, Hal 67-73
- Sukrianto, Harianto, Lorenta In., Rizqiya, Fauza., Al Falaqi, Harid Muzadid., Akbar, Jidan. 2022. Produksi dan Konsumsi bawang Hitam untuk Imunitas Masyarakat. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat 2022 LPPM UMJ*, E-ISSN: 2714-6286
- Tuslinah, Lilis., Elkanawati, Rani Yulifah., Dewi, Rosmaya. Pengaruh Proses Fermentasi Bawang Putih Lanang (*Allium Sativum* L) Terhadap Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH (1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil). *Journal of Pharmacopolium*, Volume 5, No. 3, Desember 2022, 251-261
- Uswatun Hasanah, Siti., Wibowo, Diki Prayugo., Aulifa, Diah Lia. 2020. Lindunghi Imunitas Masyarakat Dengan Minuman Herbal. *Caradde: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Volume 3 Nomor 2 Desember 2020. DOI: <https://doi.org/10.31960/caradde.v3i2.602>