

# PENDAMPINGAN PEMBUATAN BLACK GARLIC PADA IBU PKK SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN PENYAKIT HIPERTENSI

Heny Siswanti<sup>a,\*</sup>, Sri Karyati<sup>a, b</sup> Anny Rosiana M<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Universitas Muhammadiyah Kudus Desa Pelang Mayong, Jepara, Indonesia.

Email : [heny Siswanti@umkudus.ac.id](mailto:heny Siswanti@umkudus.ac.id)

<sup>b</sup>Universitas Muhammadiyah Kudus, Bae Kudus, Kudus, Indonesia

## Abstrak

Hipertensi adalah istilah medis dari penyakit tekanan darah tinggi. Kondisi ini dapat mengakibatkan berbagai komplikasi kesehatan yang membahayakan nyawa sekaligus meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung, stroke, bahkan kematian. *Black Garlic* telah dievaluasi penggunaannya dapat digunakan untuk pengobatan penyakit tekanan darah tinggi. Data dari Puskesmas Mayong 1 pada tahun 2020 jumlah penderita Hipertensi desa Pelang kecamatan Mayong kabupaten Jepara berjumlah 157. Sehingga perlu edukasi konsumsi Black Garlic mengingat khasiatnya yang besar dalam mencegah dan mengobati hipertensi. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan edukasi pembuatan Black Garlic secara mandiri untuk kemudian dikonsumsi untuk pencegahan hipertensi. Uji laboratorium menunjukkan hasil *Black Garlic* memiliki prosentase antioksidan dan phenol yang lebih tinggi daripada bawang putih. Praktek langsung pembuatan Black Garlic oleh ibu PKK desa Pelang didapatkan hasil proses pembuatan selama kurun waktu 14 hari berupa olahan bawang putih yang telah terfermentasi menjadi bawang hitam (*Black Garlic*). Rasa *Black Garlic* yang manis dan asam dengan tekstur yang kenyal seperti Jenang atau dodol yang bisa dikonsumsi sehari-hari untuk memperlancar peredaran darah sehingga dapat mencegah penyakit hipertensi.

**Kata Kunci:** Black Garlic, Hipertensi, Ibu PKK Pelang

## Abstract

*Hypertension is the medical term for high blood pressure. This condition can lead to various health complications that are life-threatening while increasing the risk of heart disease, stroke, and even death. Black Garlic has been evaluated its use can be used for the treatment of high blood pressure. Data from the Mayong 1 Health Center in 2020 the number of hypertension sufferers in Pelang village, Mayong district, Jepara district, amounted to 157. So it is necessary to educate on the consumption of Black Garlic considering its great efficacy in preventing and treating hypertension. The purpose of this community service is to provide education on making Black Garlic independently and then consumed for the prevention of hypertension. Laboratory tests showed that Black Garlic had a higher percentage of antioxidants and phenols than garlic. The direct practice of making Black Garlic by PKK Pelang village resulted in the production process for a period of 14 days in the form of processed garlic that has been fermented into black garlic (Black Garlic). ). The sweet and sour taste of Black Garlic with a chewy texture like Jenang or lunthead that can be consumed daily to improve blood circulation so as to prevent hypertension.*

**Keyword :** Black Garlic, Hypertension, Mother of PKK Pelang

## I. PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular yang utama di antaranya hipertensi, diabetes melitus, kanker, dan penyakit paru obstruktif kronik (1). Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang cukup berbahaya di dunia, karena hipertensi merupakan faktor risiko utama yang mengarah kepada penyakit kardiovaskuler seperti serangan jantung, gagal jantung, stroke dan penyakit ginjal yang mana pada tahun 2016 penyakit jantung

iskemik dan stroke menjadi dua penyebab kematian utama di dunia (2). Seseorang dikatakan mengalami hipertensi jika tekanan darah berada di atas 140/90 mmHg. Hipertensi seringkali tidak menimbulkan gejala, sementara tekanan darah yang terus menerus tinggi dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan komplikasi (3).

Hipertensi mempunyai risiko besar pada kematian karena komplikasi hipertensi seperti stroke, jantung, atau gagal ginjal apabila tidak ditangani dengan baik.

Hipertensi dapat menyerang laki-laki maupun perempuan, dan kejadian ini sering terjadi pada usia >55 tahun. (3) Sampai saat ini hipertensi masih menjadi suatu masalah yang cukup besar, berdasarkan data dari WHO (World Health Organization), penyakit ini menyerang 22% penduduk dunia. Sedangkan di Asia tenggara, angka kejadian hipertensi mencapai 36%. Dari hasil riskesdas yang terbaru tahun 2020.

Prevalensi hipertensi mengalami peningkatan yang signifikan pada pasien berusia 60 tahun ke atas. Hal ini dapat dilihat dari prevalensi hipertensi di Indonesia pada tahun 2013 pada kelompok usia muda, yaitu kelompok usia 18- 24 tahun sebesar 8.7%, kelompok usia 25-34 tahun sebesar 14.7% dan pada kelompok usia 35-44 tahun sebesar 24.8%.

World health organization (WHO) menyebutkan bahwa hipertensi menyerang 22% penduduk dunia, dan mencapai 36% angka kejadian di Asia Tenggara. Hipertensi juga menjadi penyebab kematian dengan angka 23,7% dari total 1,7 juta kematian di Indonesia tahun 2016 (4). Hipertensi adalah penyakit yang dapat menyerang siapa saja, baik muda maupun tua. Menurut World Health Organization (WHO) di seluruh dunia sekitar 972 juta orang atau 26,4% orang di seluruh dunia mengidap hipertensi. Dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 juta berada di negara maju dan 639, termasuk Indonesia juga menempati peringkat ke-2 dari 10 penyakit terbanyak.

Pencegahan hipertensi bisa diatasi dengan 2 cara yaitu dengan farmakologis atau dengan obat-obatan anti hipertensi dengan jangka panjang bahkan seumur hidup, seperti diuretik, (Tablet Hydrochlorothiazide (HCT), Lasix (Furosemide). Pengobatan nonfarmakologis pada kondisi ketika obat antihipertensi sangat diperlukan, maka pengobatan non farmakologi dapat dijadikan sebagai pelengkap sehingga menghasilkan efek pengobatan yang lebih baik (Junaedi, dkk, 2018). Adapun obat nonfarmakologis atau obat tradisional adalah mengkudu, daun salam, rumput laut, labu siam dan bawang hitam (black garlic) (1). mempunyai sejumlah

kehasiat yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Salah satu khasiat black garlic (bawang hitam) adalah dapat menurunkan tekanan darah tinggi.

Black garlic (*bawang hitam*) merupakan proses hasil pemanasan dari tanaman bawang putih (*Allium sativum*), sehingga dihasilkan nya tekstur yang kenyal dan lembut, warna hitam pekat, rasanya yang agak manis dan gurih. Senyawa yang terkandung di dalam bawang hitam yaitu *Allisin* sebanyak lima kali lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman bawang putih segar (Choi, Cha, & Lee, 2014). Bawang hitam merupakan bawang putih yang dipanaskan pada suhu 65-80°C dengan kelembapan relatif 70-80% selama 30 hari (7). Selain itu dilaporkan aktivitas antioksidan untuk kandungan polifenol dari ekstrak bawang hitam lebih tinggi tujuh kali daripada ekstrak bawang putih segar (5).

Bawang putih khususnya bawang putih tunggal biasanya juga dikonsumsi secara langsung dalam bentuk mentah atau segar karena diduga dapat menstabilkan tekanan darah tinggi serta beberapa gangguan kesehatan lainnya. Namun, konsumsi bawang putih dalam bentuk segar jarang disukai karena rasa yang kurang enak dan aroma yang menyengat. Pengolahan bawang putih dengan fermentasi menjadi alternatif pihan yang akan menghasilkan produk berupa bawang putih hitam atau *Black garlic* yang dapat dikonsumsi secara langsung. *Black garlic* merupakan produk fermentasi dari bawang putih yang dipanaskan pada suhu 65–80 °C dengan kelembapan 70–80% dari suhu kamar selama 30-40 hari tanpa perlakuan tambahan apapun sehingga kandungan airnya menurun (5).

Waktu fermentasi 35 hari dapat meningkatkan total asam dan gula reduksi black garlic secara signifikan sehingga hari ke 21 dari 35 hari proses fermentasi. (Choi et al, 2014). Kemudian berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan fermentasi dengan suhu 50°C merupakan suhu yang cocok digunakan untuk fermentasi bawang putih tunggal karena pada 10 hari pertama dihasilkan tekstur yang tidak keras.

## II. LANDASAN TEORI

*Black garlic* (bawang hitam) merupakan proses hasil pemanasan dari tanaman bawang putih (*Allium sativum*), sehingga dihasilkannya tekstur yang kenyal dan lembut, warna hitam pekat, rasanya yang agak manis dan gurih. Senyawa yang terkandung di dalam bawang hitam yaitu Allisin sebanyak lima kali lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman bawang putih segar (5). Bawang hitam merupakan bawang putih yang dipanaskan pada suhu 65-80°C dengan kelembapan relatif 70-80% selama 30 hari (7). Selain itu dilaporkan aktivitas antioksidan untuk kandungan polifenol dari ekstrak bawang hitam lebih tinggi tujuh kali daripada ekstrak bawang putih segar

Black Garlic merupakan produk fermentasi dari bawang putih yang dipanaskan pada suhu 65 – 80 °C dengan kelembapan 70–80% dari suhu kamar selama 30-40 hari tanpa perlakuan tambahan apapun sehingga kandungan airnya menurun (5).

Waktu fermentasi 35 hari dapat meningkatkan total asam dan gula reduksi black garlic secara signifikan hingga hari ke-21 dari 35 hari proses fermentasi (Choi et al., 2014). Selain itu, terjadi peningkatan secara signifikan terhadap total kandungan flavonoid dan polifenol pada fermentasi hari ke-21, dan sedikit berubah setelahnya. Sementara aktivitas antioksidan black garlic sepanjang periode fermentasi cenderung konsisten. Sehingga kandungan asam Black garlic dengan lama fermentasi 35 hari secara keseluruhan meningkat secara signifikan dibandingkan dengan bawang putih mentah. Kemudian berdasarkan hasil penelitian pendahuluan yang telah dilakukan, suhu fermentasi 50°C merupakan suhu yang cocok digunakan untuk fermentasi bawang putih tunggal karena pada 10 hari pertama dihasilkan tekstur yang tidak keras, perubahan warna juga tidak langung hitam pekat jika dibandingkan dengan suhu 60°C dan 70°C yang cenderung menghasilkan tekstur yang keras, perubahan warna yang terlalu cepat serta aroma gosong.

*Black garlic* telah dievaluasi penggunaannya agar dapat digunakan untuk pengobatan diabetes, hiperkolesterolemia, rheumatoid arthritis, hipertensi dan hiperkolesterolemia (7).

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang mengakibatkan angka kesakitan atau morbiditas dan angka kematian atau mortalitas. Hipertensi merupakan keadaan Ketika seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal atau kronis dalam waktu yang lama (2)

Seseorang dikatakan mengalami hipertensi, berarti tekanan darahnya melebihi batas normal, yakni lebih dari 140/90 mmHg. Hipertensi cenderung diturunkan dalam keluarga dan lebih banyak terdapat pada orang tua. Kemungkinan juga bisa terjadi pada usia 40 tahun (4)

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang cukup berbahaya di dunia, karena hipertensi merupakan faktor risiko utama yang mengarah kepada penyakit kardiovaskuler seperti serangan jantung, gagal jantung, stroke dan penyakit ginjal yang mana pada tahun 2016 penyakit jantung iskemik dan stroke menjadi dua penyebab kematian utama di dunia (2).

### A. Landasan Teori Variabel I

*Black garlic* (bawang hitam) merupakan proses hasil pemanasan dari tanaman bawang putih (*Allium sativum*), sehingga dihasilkannya tekstur yang kenyal dan lembut, warna hitam pekat, rasanya yang agak manis dan gurih. Senyawa yang terkandung di dalam bawang hitam yaitu Allisin sebanyak lima kali lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman bawang putih segar (5). BawangMhitam merupakan bawang putih yang dipanaskan pada suhu 65-80°C dengan kelembapan relatif 70-80% selama 30 hari (6). Selain itu dilaporkan aktivitas antioksidan untuk kandungan polifenol dari ekstrak bawang hitam lebih tinggi tujuh kali daripada ekstrak bawang putih segar.

### B. Landasan Teori Variabel II

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang mengakibatkan angka kesakitan atau morbiditas dan angka kematian atau mortalitas. Hipertensi merupakan keadaan Ketika seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal atau kronis dalam waktu yang lama (3)

Seseorang dikatakan mengalami hipertensi, berarti tekanan darahnya melebihi batas normal, yakni lebih dari 140/90 mmHg.

Hipertensi cenderung diturunkan dalam keluarga dan lebih banyak terdapat pada orang tua. Kemungkinan juga bisa terjadi pada usia 40 tahun (4)



### III. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabmas pendampingan pembuatan *Black Garlic* untuk pencegahan penyakit hipertensi ini menggunakan metode pembelajaran ceramah, diskusi, tanya jawab dan praktek langsung dalam waktu yang bersamaan. Praktek langsung pembuatan *Black Garlic* yang dipandu langsung. Metode pembelajaran ini dilakukan dengan membagikan leaflet tentang penyakit hipertensi dan manfaat dari *Black Garlic* untuk pencegahan penyakit hipertensi. Metode ceramah selanjutnya berisikan pemaparan tentang materi tentang penyakit hipertensi meliputi penyebab, gejala, pencegahan dan pengobatan.. Metode Diskusi dan tanya jawab digunakan untuk mendiskusikan semua permasalahan dan solusinya tentang seputar penyakit hipertensi dan manfaat *Black Garlic* dalam mencegah maupun mengobatinya

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabmas pendampingan pembuatan *Black Garlic* terhadap ibu PKK di desa Pelng pada tahap persiapan

telah mencapai hasil berupa proposal Pengabmas, permohonan ijin dari ketua PKK serta jajarannya sebagai tempat dilaksanakannya kegiatan Pengabmas. Selain perijinan, pada tahap persiapan juga dicapai adanya leaflet dan materi pelatihan pembuatan *Black Garlic*.

Tahap pelaksanaan kegiatan Pengabmas pendampingan pembuatan *Black Garlic* terhadap ibu - ibu PKK desa Pelang mendapatkan hasil sebagai berikut: terlaksananya kegiatan pengabmas Pembuatan *Black Garlic* sebagai Upaya Pencegahan Penyakit hipertensi diawali dengan kegiatan registrasi, kemudian dilanjutkan penyuluhan dengan metode ceramah oleh 2 (dua) narasumber. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan praktek langsung (*hands on*) pembuatan bawang hitam yang dipandu langsung. Representasi kepesertaan dihadiri dari beberapa RT di RW 01 di wilayah Kelurahan desa Pelang. Dan juga ibu kepala desa adapun RT yang terlibat dalam Pengabmas ini adalah RT 1, RT 2, RT 3, dan RT 4 . Jumlah total kepesertaan mencapai 45 peserta. Pelaksanaan praktek pembuatan *Black Garlic* dibagi menjadi 4 kelompok. Masingmasing kelompok diberi peralatan yang digunakan dalam pembuatan *Black Garlic* antara lain: *magic com* kapasitas 1,8 L, kain peresap air, alumunium foil dan bawang putih. Praktek pembuatan *Black Garlic* dilanjutkan dirumah masing-masing warga yang mendapatkan doorprize berupa. Hasil dari pembuatan *Black Garlic* didapatkan pada hari ke-14.

### V. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan banyak bantuan dan berperan aktif dalam terselenggaranya kegiatan pengabdian masyarakat. Ucapan terimakasih ini terutama kami sampaikan kepada:

1. Ibu kepala desa yang sudah membantu baik materi dan tenaga
2. Ibu kepala PKK desa Pelang dan dan jajarannya
3. Ibu – ibu Anggota PKK yang telah berperan aktif.

## 6. KESIMPULAN

Ibu – ibu PKK desa Pelang RW 01 Telah mendapat edukasi dari tim Pengabdian masyarakat akan pentingnya mengkonsumsi *Black Garlic* sebagai upaya pencegahan penyakit degeneratif seperti Hipertensi dengan membuatnya secara mandiri karena bahannya mudah didapat dan setiap rumah pasti memiliki bahan tersebut. Dari rasa dan warna yang black garlic yang di padatkan sudah berhasil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Kesehatan RI. (2014). Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2013. In *Expert Opinion on Investigational Drugs* (Vol. 1).
- World Health Organization (WHO) , (2019), Aged Black Garlic Extract Induces Inhibition of Gastric Cancer Cell Growth in Vitro and in Vivo. *Molecular Medicine Reports*,5(1),66–72.  
<https://doi.org/10.3892/mmr.2011.588>
- Amila, A., Sinaga, J., & Sembiring, E. (2019). Pencegahan Stroke Berulang Melalui Pemberdayaan Keluarga Dan Modifikasi Gaya Hidup. *Jurnal Abdimas*, 22(2), 143-150.
- Indriyani (2010) Mengenal tanda gejala hipertensi, EGC, Jakarta.
- Sato, E., Kohno, M., Hamano, H., & Niwano, Y. (2006). Increased Anti-oxidative Potency of Garlic by Spontaneous Short-term Fermentation. *Plant Foods for Human Nutrition*, 61(4), 157–160.  
<https://doi.org/10.1007/s11130-006-0017-5>
- Agustin D, Rini I, Darmini, Andrey N, Marichatul J (2020). Pendampingan pembuatan black garlic sebagai upaya pencegahan penyakit jantung coroner (PJC).
- Nelwida, N., Berliana, B., & NURHAYATI, N. (2019). Kandungan Nutrisi Black garlic, Hasil Pemanasan dengan Waktu Berbeda. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 22(1).  
<https://doi.org/10.22437/jiiip.v22i1.6471>