



ISBN : 978-979-8304-95-8



Teknologi Inovatif Budidaya Bawang Putih

62-117
AS

c2



**BALAI PENELITIAN TANAMAN SAYURAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HORTIKULTURA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**

2019

635.262 - 117

BAS

tc₂

ISBN : 978-979-8304-95-8

TEKNOLOGI INOVATIF BUDIDAYA BAWANG PUTIH

**Rofik Sinung Basuki
Agnofi Merdeka Efendi
Catur Hermanto**



**BALAI PENELITIAN TANAMAN SAYURAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HORTIKULTURA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN**

2 0 19

TEKNOLOGI INOVATIF BUDIDAYA BAWANG PUTIH

ISBN : 978-979-8304-95-8

i-ix, 16 halaman, 24 halaman
12,5 cm × 17,6 cm

Penulis

Rofik Sinung Basuki
Agnofi Merdeka Efendi
Catur Hermanto

Penyunting :

Laksmiawati Prabaningrum

Desain sampul dan tata letak

Tonny K. Moekasan

Redaksi Pelaksana

Andi Supriadi
Fauzi Haidar

Penerbit :

Balai Penelitian Tanaman Sayuran

Alamat :

Jalan Tangkuban Parahu No. 517
Lembang, Bandung Barat 40391, Jawa Barat
Telp 022-2786245; Fax 022-2789951, 2787676
Website : www.balitsa.litbang.pertanian.go.id

Cetakan pertama, Oktober 2019

*Hak cipta dilindungi oleh undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit.*

KATA PENGANTAR

Bawang putih ditetapkan menjadi komoditas strategis yang harus dikejar kecukupan produksinya untuk swasembada, karena kegunaannya sebagai bumbu masak dan bahan baku industri obat-obatan. Dalam kerangka tersebut, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian melalui Balai Penelitian Tanaman Sayuran telah mengembangkan teknologi inovatif budidaya bawang putih.

Komponen utama dari teknologi ini adalah varietas unggul bawang putih yang telah dilepas oleh Badan Litbang Pertanian, benih bermutu, pemilihan ukuran benih yang tepat, peningkatan populasi tanaman per hektar, pengelolaan air dan hara, serta pengendalian hama terpadu. Teknologi ini telah diuji cobakan di dua sentra bawang putih, yaitu di Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar dan di Desa Bojong, Kabupaten Tegal, Provinsi Jawa Tengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas bawang putih tersebut dapat mencapai lebih dari 30 ton/ha.

Buku ini memberikan informasi persyaratan dan teknologi budidaya putih yang baik dan diharapkan dapat membantu para pengguna, khususnya petani bawang putih untuk dapat meningkatkan produktivitas budidaya bawang putihnya.

Kami berharap agar pengguna dapat secara aktif memberikan saran dan umpan balik untuk perbaikan teknologi ke depan.

Lembang, 10 Oktober 2019

**Kepala Balai Penelitian
Tanaman Sayuran,**

**Dr. Catur Hermanto, MP
NIP. 196312251995031001**

DAFTAR ISI

Bab.	Hal.
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
Syarat Tumbuh	1
Waktu Tanam	1
Lahan	3
II. PENANAMAN DAN PEMELIHARAAN TANAMAN	5
Pengolahan Lahan	5
Pengapuran	5
Pemupukan Dasar	6
Penyemprotan Herbisida	7
Persiapan Benih	7
Penanaman	8
Pemeliharaan Tanaman	9
Pengendalian Hama dan Penyakit	10
Pemupukan Susulan	10

III.	PANEN DAN PASCAPANEN	13
	Panen	13
	Pascapanen	14
	DAFTAR PUSTAKA	17
	LAMPIRAN	21

DAFTAR GAMBAR

No.		Hal.
1.	Tanaman bawang putih yang rusak karena curah hujan yang terlalu tinggi ..	2
2.	Umbi yang busuk dan pecah karena kondisi tanah yang terlalu lembab	2
3.	Tanah lempung berpasir yang cocok untuk penanaman bawang putih	3
4.	Penampakan tanah lempung berpasir yang cocok untuk penanaman bawang putih	3
5.	Tanah yang sudah digemburkan dengan pembalikan	5
6.	Penaburan kapur secara merata di atas bedengan	6
7.	Pupuk kandang ayam yang telah matang dan siap digunakan	6
8.	Penyemprotan herbisida pra tumbuh	7
9.	Benih berumur 8 bulan yang sudah diseleksi, dibersihkan dan siap ditanam.	8
10.	Pembuatan lubang tanam dan penanaman benih	8
11.	Mulsa jerami dipasang secara rapi dan merata	9
12.	Pemeliharaan bentuk bedengan dan pembersihan gulma pada parit	9

13.	Penyiraman dengan cara digenang kemudian air dicipratkan ke tanaman ...	10
14.	Pemupukan susulan	11
15.	Tanaman bawang putih yang telah berumbi (kiri) dan tanaman bawang putih yang siap panen (kanan)	13
16.	Pembuangan akar dan daun kering pada tanaman hasil panen	14
17.	Hasil panen yang sudah dibersihkan	15
18.	Umbi diikat sebanyak 50-100 umbi per ikatan	15
19.	Penyimpanan umbi bawang putih dengan cara digantung pada rak bambu	16

DAFTAR LAMPIRAN

No.		Hal.
1.	Deskripsi Bawang Putih Varietas Lumbu Hijau	21
2.	Deskripsi Bawang Putih Varietas Lumbu Kuning	22
3.	Deskripsi Bawang Putih Varietas Lumbu Putih	23
4.	Deskripsi Bawang Putih Varietas Tawangmanu Baru	24

PENDAHULUAN

Bawang putih (*Allium sativum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang penting bawang putih berguna sebagai pelengkap bumbu masak, sebagai obat anti jamur dan bakteri, serta dapat menurunkan kolesterol dan mencegah pembekuan darah (Sutarto et al. 2004).

Syarat Tumbuh

Tanaman bawang putih akan tumbuh baik jika ditanam di dataran tinggi (> 1000 m dpl.) dengan suhu 15 – 25 °C (Sunarjono 2010), namun ada beberapa varietas yang dapat tumbuh di dataran medium, bahkan dataran rendah. Curah hujan optimal untuk pertumbuhan bawang putih berkisar antara 100-200 mm/bulan. Suhu rendah dan kondisi curah hujan terlalu tinggi akan mempersulit pembentukan siung. Jenis tanah yang cocok untuk pertumbuhan tanaman bawang putih adalah Grumusol (Ultisol) dengan pH netral (Thomson 2007).

Waktu Tanam

Bawang putih sebaiknya ditanam pada akhir musim penghujan atau awal musim kemarau. Menjelang panen tanaman ini tidak menghendaki kondisi

yang terlalu basah/ lembap karena akan menyebabkan kebusukan dan penurunan kualitas umbi.



Gambar 1. Tanaman bawang putih yang rusak karena curah hujan yang terlalu tinggi



Gambar 2. Umbi yang busuk dan pecah karena kondisi tanah yang terlalu lembap

Lahan

Tanaman bawang putih tumbuh optimal di dataran medium sampai dataran tinggi. Jika ditanam di dataran tinggi, lahan yang cocok untuk tanaman bawang putih adalah jenis tanah lempung berpasir, berstruktur tanah gembur dengan pH 5,5-7.



Gambar 3. Tanah lempung berpasir yang cocok untuk penanaman bawang putih



Gambar 4. Penampakan tanah lempung berpasir yang cocok untuk penanaman bawang putih

PENANAMAN DAN PEMELIHARAAN TANAMAN

Pengolahan Lahan

Tanah digemburkan dengan cara melakukan pembalikan menggunakan cangkul atau rotari. Selanjutnya dibuat bedengan dengan lebar 100 cm tinggi ± 30 cm dan lebar parit ± 30 cm.



Gambar 5. Tanah yang sudah digemburkan dengan pembalikan

Pengapuran

Pengapuran dilakukan menggunakan Dolomit dengan dosis 2 ton/ha. Kapur ditaburkan di atas bedengan lalu diaduk dengan tanah.



Gambar 6. Penaburan kapur secara merata di atas bedengan

Pemupukan Dasar

Pupuk dasar yang digunakan ialah pupuk kandang sapi 30 ton/ha atau pupuk kotoran ayam 15 ton/ha, dan SP36 = 375 kg/ha. Pupuk dasar tersebut diaplikasikan 15 hari sebelum tanam



Gambar 7. Pupuk kandang ayam yang telah matang dan siap digunakan

Penyemprotan Herbisida

Sehari sebelum tanam dilakukan penyemprotan herbisida di atas permukaan bedengan.

Penyemprotan herbisida dimaksudkan untuk memperlambat tumbuhnya rumput setelah benih bawang putih ditanam, sehingga benih bawang putih dapat tumbuh normal tanpa diganggu oleh pertumbuhan rumput di sekitarnya.



Gambar 8. Penyemprotan herbisida pra tumbuh

Persiapan Benih

Benih dipilih yang telah berumur 6 - 8 bulan, sehat, tidak keropos dan berukuran seragam agar pertumbuhan dilahan juga seragam. Siung dibersihkan dari kotoran dan lapisan kulit yang sudah kering.



Gambar 9. Benih berumur 8 bulan yang sudah diseleksi, dibersihkan dan siap ditanam

Penanaman

Lahan dibasahi 1 hari sebelum tanam. Benih ditanam 1 (satu) siung per lubang tanam dengan kedalaman ± 3 cm dan jarak tanam 10 cm x 10 cm atau 12,5 cm x 12,5 cm. Selanjutnya ditutup dengan mulsa jerami dengan ketebalan ± 5 cm dan setelah ditutup dengan mulsa jerami dilakukan penyiraman.



Gambar 10. Pembuatan lubang tanam dan penanaman benih



Gambar 11. Mulsa jerami dipasang secara rapi dan merata

Pemeliharaan Tanaman

Penyiangan dilakukan secara rutin disesuaikan dengan kondisi pertumbuhan gulma. Gulma pada parit dapat dibersihkan dengan cangkul sekaligus untuk memelihara bentuk bedengan. Pada musim kemarau penyiraman dilakukan 2 kali dalam seminggu pada 12-20 hari menjelang panen penyiraman dihentikan.



Gambar 12. Pemeliharaan bentuk bedengan dan pembersihan gulma pada parit



Gambar 13. Penyiraman dengan cara digenang kemudian air dicipratkan ke tanaman

Pengendalian Hama dan Penyakit

Penyemprotan insektisida dan fungisida dilakukan 2 kali dalam seminggu, mulai tanaman berumur 21-25 hari. Insektisida dan fungisida yang diberikan terdiri dari 2 jenis yang bersifat kontak dan sistemik.

Pemupukan Susulan

Pupuk susulan diberikan sebanyak 4 kali pada saat tanaman berumur 21, 35, 49, dan 63 hari setelah tanam. Jenis pupuk yang diberikan terdiri dari ZA 286 kg/ha dan KCl 50 kg/ha untuk setiap kali pemupukan. Pupuk diberikan dengan cara ditabur di sela-sela barisan tanaman.



Gambar 14. Pemupukan susulan

PANEN DAN PASCAPANEN

Panen

Ciri-ciri bawang putih yang siap dipanen adalah umbinya terlihat dari permukaan tanah, sebagian daun menguning dan batang tanaman sudah mulai rebah. Varietas Lumbu Hijau dapat dipanen pada umur 112-120 hari, sedangkan varietas Tawangmangu pada 120-140 hari. Umur panen yang terlalu muda akan menyebabkan umbi cepat menyusut dan jika terlalu tua akan menyebabkan umbi cepat busuk.

Cara pemanenan yang paling baik adalah dengan mencabut tanaman sambil mencongkel umbinya agar umbi tidak rusak.



Gambar 15. Tanaman bawang putih yang telah berumbi (kiri) dan tanaman bawang putih yang siap panen (kanan)

Pascapanen

Sebelum masuk ke penyimpanan, tanaman hasil panen harus dibersihkan terlebih dahulu dengan membuang daun busuk/tua dan memotong akarnya. Tanaman yang sudah bersih diikat dengan tali bambu, satu ikat terdiri dari 50-100 tanaman tergantung pada ukuran umbinya. Bawang putih yang akan dijual untuk konsumsi disimpan selama $\pm$ 2 minggu, sedangkan yang untuk benih disimpan selama 6 - 8 bulan. Penyimpanan benih yang paling baik adalah dengan cara digantung. Hindari penyimpanan benih langsung di atas permukaan lantai.



Gambar 16. Pembuangan akar dan daun kering pada tanaman hasil panen



Gambar 17. Hasil panen yang sudah dibersihkan



Gambar 18. Umbi diikat sebanyak 50-100 umbi per ikatan



Gambar 19. Penyimpanan umbi bawang putih dengan cara digantung pada rak bambu

DAFTAR PUSTAKA

- Aliudin & Asandhi.AA 1992, Respons tiga kultivar bawang putih dataran rendah thd dosis pupuk kandang di dataran tinggi, Bull Penel Hort vol. 24, no.2, hlm 11 - 18.
- Aliudin, Yuliarin, AN & Tampubolon.M 1992, Frekuensi pemberian pupuk nitrogen (ZA) pada 2 kultivar tanaman bawang putih, Bull.Penel.Hort vol 22, no. 2, hlm 65 - 72.
- Aliudin 1994, Pengaruh pemulsaan dan pemberian herbisida thd hasil panen bawang putih. Bull.Penel.Hort. vol 27, no. 1, hlm 55 - 60.
- Aliudin 1995, 'Pengaruh cara pengendalian gulma pada keadaan bermulsa dan tidak bermulsa thd pertumbuhan hasil panen bawang putih', Bull. Penel.Hort. vol 27 no 3, hlm 23 - 30.
- Anonim 2018, 'Panduan cara menanam bawang putih yang benar'. <https://sentrabudidaya.com/cara-menanam-bawang-putih/>, diunduh tanggal 20 Nopember 2018.
- Asandhi, A.A. & Gunadi N 1985, Pengaruh pemupukan nitrogen thd pertumbuhan dan hasil bawang putih di musim hujan, Bull. Penel. Hort vol. 12, no.1 hlm 5-10.
- Deskripsi Varietas Tanaman Hortikultura, 2001. Direktorat Perbenihan, Dirjen Bina Produksi Hortikultura.

- Djuariah D, Sumpena U & Wiguna G. 2015, Uji keunggulan bawang putih (*Allium Sativum* L.) di dataran tinggi Garut, Lembang dan Ciwidey, Laporan APBN 2015.
- FAOSTAT 2014, Area harvested, yield, production quantity of garlic in China and Indonesia in 2014, 4 Januari 2017, <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>
- Hilman, Y & Suwandi 1992, Cara pemberian tembaga dengan dosis dan sumber pupuk kalium, magnesium dan kalsium pada bawang putih, Bull. Penel.Hort vol. 23, no.4 hlm. 85-96
- Hilman, Y 1994, Pengaruh cara aplikasi fosfat dan kombinasi pupuk Nitrogen, Phosphat dan Kalium terhadap pertumbuhan dan hasil bawang putih yang ditanam dengan sistem cemplongan, Bull Penel Hort vol. 26, no.3, hlm. 1-10.
- Hilman, Y, Suwandi dan Agoes. T 1995, Efisiensi dalam penggunaan pupuk phosphat pada bawang putih di lahan marginal. J.Hort vol. 5, no. 4, hlm. 48-54
- Pratiwi, D.A 2016, Bulog: 95% Bawang Putih Impor dari China, 4 Januari 2017, <http://economy.okezone.com/read/2016/06/07/320/1408741/bulog-95-bawang-putih-impor-dari-china,>.
- Purwanto, D. 2013, Wamentan. harga.bawang.putih.impor.lebih.murah, 4 Januari 2017, <http://tekno.kompas.com/read/2013/04/05/16050251/wamentan>. harga. bawang.putih .impor. lebih. Murah

- Sanjaya, L. 1995, Pengaruh kapur dan nitrogen terhadap pertumbuhan dan produksi bawang putih yang dikonsumsi muda, Bull.Penel.Hort. vol. 27, no. 2, hlm. 9-16
- Simorangkir, E. 2016, 'Jual Bawang Putih Impor, Pedagang: Bawang Lokal Lebih Wangi Tapi Keras' Detik Finance, <https://finance.detik.com/ekonomibisnis/3200532/jual-bawang-putih-impor-pedagang-bawang-lokal-lebih-wangi-tapi-keras>, diunggah tanggal 3 Pebruari 2017
- Subhan 1990, Pengaruh dosis pupuk Nitrogen dan ukuran bobot, siung bibit terhadap pertumbuhan dan hasil bawang putih kultivar lumbu hijau, Bull. Penel Hort. vol 19, no. 1, hlm. 80-94
- Suwandi & Hilman Y. 1991, Pengaruh sumber dan dosis pemupukan fosfat pada tanaman bawang putih kultivar Lumbu hijau, Bull Penel Hort vol 21, no. 1, hlm.108-118

Lampiran 1

DESKRIPSI BAWANG PUTIH VARIETAS LUMBU HIJAU

Asal	:	Lokal Batu, Malang
Umur	:	panen 112-120 hari
Tinggi tanaman	:	63-75 cm
Diameter batang semu	:	1,0-1,2 cm
Kemampuan berbunga	:	tidak dapat berbunga
Bentuk daun	:	selindris, pipih - panjang 48,6-52,4 cm - lebar 1,9-2,1 cm
Warna daun	:	hijau muda, agak ungu kemerahan
Banyak daun	:	7-9 helai per tanaman
Habitus tanaman	:	berserak (roset)
Bentuk umbi	:	Bulat telur, ujung meruncing dan dasar datar (rata)
Besar umbi	:	- diameter 3,3-3,9 cm - panjang 2,6-2,8 cm
Warna umbi	:	putih keunguan
Jumlah siung per umbi	:	13-20 buah
Bentuk siung	:	panjang 2,1 cm, lebar 1,1-1,2 cm
Warna siung	:	putih keunguan
Bau dan aroma	:	kuat
Produksi umbi	:	8 - 10 ton/ha umbi kering
Susut bobot umbi (basah-kering)	:	43%
Ketahanan terhadap penyakit	:	-
Kepekaan terhadap penyakit	:	peka terhadap penyakit <i>Alternaria</i> sp.
Keterangan	:	baik untuk daerah dengan ketinggian 900-1100 m dpl.
Peneliti	:	Surachmat Kusumo, Dasi D.W., dan Aliudin

SK Menteri Pertanian : 894/Kpts/TP.240/11/1984
Tanggal 12 November 1984

Lampiran 2

DESKRIPSI BAWANG PUTIH VARIETAS LUMBU KUNING

Asal	:	Lokal Batu, Malang
Umur	:	panen 105-116 hari
Tinggi tanaman	:	57-58 cm
Diameter batang semu	:	0,9-1,1 cm
Kemampuan berbunga	:	tidak dapat berbunga
Bentuk daun	:	selindris, pipih - panjang 43-44 cm - lebar 1,8 cm
Warna daun	:	hijau muda, agak kekuningan
Banyak daun	:	7-8 helai per tanaman
Habitus tanaman	:	berserak (roset), agak tegak
Bentuk umbi	:	bulat telur, ujung meruncing dan dasar (rata)
Besar umbi	:	- diameter 3,0-3,8 cm - panjang 2,5-2,8 cm
Warna umbi	:	putih agak keunguan
Jumlah siung per umbi	:	14-17 buah
Bentuk siung	:	panjang 2,0-2,1 cm, lebar 1,04-1,1 cm
Warna siung	:	putih keunguan
Bau dan aroma	:	kuat
Produksi umbi	:	6-8 ton/ha umbi kering
Susut bobot umbi (basah-kering)	:	40%
Ketahanan terhadap penyakit	:	-
Kepekaan terhadap penyakit	:	peka terhadap penyakit <i>Alternaria</i> sp.
Keterangan	:	baik untuk daerah dengan ketinggian 600-900 m dpl.
Peneliti	:	Winarno dan Aliudin

SK Menteri Pertanian : 895/Kpts/TP.240/11/1984
Tanggal 12 November 1984

Lampiran 3

DESKRIPSI BAWANG PUTIH VARIETAS LUMBU PUTIH

Asal	:	Lokal D.I. Yogyakarta
Umur	:	100-110 hari
Tinggi tanaman	:	52-65 cm
Diameter batang semu	:	1,25-1,50 cm
Kemampuan berbunga	:	tidak berbunga
Bentuk daun	:	selindris, pipih - panjang 35,0-43,0 cm - lebar 1,3-1,5 cm
Warna daun	:	hijau tua, agak keabu-abuan
Banyak daun	:	8-9 helai per tanaman
Habitus tanaman	:	berserak-agak tegak
Bentuk umbi	:	bentuk dasar bulat, mengarah ke segi tiga dengan dasar datar (rata)
Besar umbi	:	- diameter 3,5-6,0 cm - panjang 2,6-4,0cm
Warna umbi	:	putih, dengan garis-garis ungu tidak merata pada ujung umbi
Jumlah siung per umbi	:	17-27 buah
Bentuk siung	:	panjang 2,3-3,1 cm, lebar 1,3-1,7 cm
Warna siung	:	putih agak cream
Bau dan aroma	:	kurang kuat
Rata-rata hasil	:	6,0 - 8,0 ton/ha umbi kering
Susut bobot umbi	:	35 - 40%
Keterangan	:	baik ditanam di dataran rendah dengan ketinggian tempat sekitar 6-200 m dpl.

SK Menteri Pertanian : 273/Kpts/TP.240/4/1988
Tanggal 21 April 1988

Lampiran 4

DESKRIPSI BAWANG PUTIH VARIETAS TAWANGMANGU BARU

Asal	:	Tawangmangu, Karanganyar
Umur tanaman	:	120-140 hari (panen)
Tinggi tanaman	:	60-80 cm
Diameter batang semu	:	0,8-1,2 cm
Kemampuan berbunga	:	tidak dapat
Bentuk daun	:	Pipih - panjang 50-55 cm - lebar 2,0-2,4 cm
Warna daun	:	hijau kebiru-biruan
Banyak daun	:	8-10 helai per tanaman
Habitus tanaman	:	tegak
Bentuk umbi	:	bulat telur, ujung meruncing dan dasar tidak rata
Besar umbi	:	diameter 4-5 cm
Warna umbi	:	Putih
Jumlah siung per umbi	:	12-16 buah
Bentuk siung	:	besar (panjang 2,5-3,5 cm, lebar 1,5-2,5 cm)
Warna siung	:	putih keunguan
Bau dan aroma	:	kuat
Rata-rata hasil	:	8-12 ton /ha umbi kering
Susut bobot umbi	:	40-45% (dari basah ke kering)
Ketahanan terhadap hama dan penyakit	:	agak tahan terhadap <i>Alternaria</i> sp., peka terhadap <i>Trips</i> , <i>nematoda</i> , dan <i>Peronospora</i> sp.
Keterangan	:	baik ditanam pada tanah berstruktur remah dengan ketinggian tempat minimal 1.000 m dpl.
Peneliti	:	Mulyono Herlambang, Surachmat Kusumo

**SK Menteri Pertanian : 771/Kpts/TP.240/11/1989
Tanggal 1 November 1989**

635.

ISBN 978-979-8304-75-8



Alamat Penerbit :

Jl. Tangkuban Parahu No. 517, Lembang, Bandung Barat 40391,
Telepon : 022 - 2786245; Fax. : 022 - 2786416
website : www.balitsa.litbang.pertanian.go.id