

Pedoman Budidaya Bawang Merah

Menggunakan Benih Biji



**DIREKTORAT SAYURAN DAN TANAMAN OBAT
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
KEMENTERIAN PERTANIAN
2017**



Tim Penyusun :

1. Dr. Catur Hermanto, MS
2. Dr. Awang Maharijaya
3. Dr. Idha Widi Arsanti
4. Ir. Mardiyah Hayati, MM
5. Ir. Rini Rosliani, M.Si
6. Ch. Atik Setyawati
7. Indra Husni, STP.MM
8. Mutiara Sari, S.TP, Ph.D
9. Tria Wibawa, SP
10. Bambang Sunarto, Amd
11. Kurdi
12. Adriyanita Adin
13. Duma Julietha B, SP, M.Si
14. Dede Suad H
15. H. Muchtar Efendi, SP
16. Hariyanto, SP
17. Yulius YM Nggaro, SP. M.Si
18. Fajar Anggraeni, SP
19. Jamin Waludin, S.Sos
20. Agus Sumarno
21. Subardi, STP, M.Si
22. Rima Setiani

KATA PENGANTAR

Bawang merah menjadi salah satu komoditas yang penting dan sensitif terhadap inflasi. Pengembangan bawang merah mendapatkan dukungan dari pemerintah berupa anggaran pengembangan kawasan di beberapa daerah di Indonesia. Salah satu komponen biaya terbesar dalam usaha budidaya bawang merah adalah benih sehingga perlu mendapatkan perhatian agar bisa diperoleh benih yang bermutu dan harga terjangkau. Sebagian besar masyarakat masih menggunakan benih berupa umbi bawang merah dengan harga yang relatif mahal.

Salah satu teknologi yang telah dikembangkan untuk mengatasi masalah benih umbi bawang merah adalah penggunaan benih biji botani bawang merah. Beberapa petani telah mendapatkan pendampingan untuk melakukan budidaya bawang merah menggunakan benih biji dan berhasil mengembangkan dalam skala cukup luas.

Atas dasar hal tersebut dan untuk meningkatkan produktivitas bawang merah perlu dilakukan pengembangan bawang merah dengan menggunakan benih biji secara lebih luas. Untuk memberikan bimbingan terkait teknologi budidaya bawang merah dengan benih biji, diperlukan adanya pedoman cara budidaya yang baik dan bisa dijadikan acuan bagi petugas dan petani bawang merah

Kami menyadari bahwa pedoman ini belum sempurna sehingga perlu dilakukan perbaikan dimasa mendatang.

Oleh karena itu segala saran dari semua pihak sangat kami harapkan. Kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyusunan Pedoman Budidaya Bawang Merah Menggunakan Benih Biji, kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, Mei 2017

Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	v
I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang.....	1
2. Maksud dan Tujuan.....	2
II. PERSEMAIAN	2
1. Persiapan Bedengan.....	3
2. Pemasangan sungkup.....	4
3. Penyemaian Benih.....	5
4. Pemeliharaan.....	6
5. Pemanenan benih.....	7
III. PERSIAPAN LAHAN PERTANAMAN	8
Persiapan Bedengan Pertanaman.....	8
IV. PINDAH TANAM SEEDLING	9
1. Pengkondisian lahan.....	9
2. Penanaman.....	10
V. PEMELIHARAAN	11
1. Penyulaman.....	11
2. Pemupukan.....	11
3. Pengairan.....	11
4. Pengendalian Gulma.....	12
5. Pengendalian OPT.....	13

VI. PANEN DAN PASCAPANEN	15
1. Panen.....	15
2. Pascapanen.....	15
Lampiran I Dosis Kebutuhan Kapur Pertanian.....	17
Lampiran II Analisa Usaha Tani Budidaya Bawang Merah Menggunakan Benih Biji Skala 1 Ha	18

1. Latar Belakang

Bawang merah merupakan sayuran yang masuk dalam kelompok komoditas strategis sehingga perlu mendapat perhatian dan dukungan semua pihak. Salah satu kendala dalam pengembangan bawang merah ialah keterbatasan benih secara tepat baik waktu maupun jumlahnya. Saat musim tanam seringkali harga benih umbi cukup tinggi sehingga mengakibatkan biaya produksi budidaya bawang merah menjadi mahal dan beresiko sangat tinggi. Selama ini bawang merah diperbanyak secara vegetatif dengan menggunakan benih berupa umbi bawang merah yang membutuhkan masa dormansi dan masa simpan terbatas.

Benih merupakan komponen utama dalam melakukan budidaya bawang merah dan selama ini petani masih tergantung dan terbiasa menggunakan benih umbi. Saat ini telah berkembang teknologi pengembangan benih bawang merah dari biji atau *True Shallot Seed* (TSS) yang mempunyai keunggulan diantaranya aspek kesehatan benih, biaya distribusi lebih murah, dan biaya lebih murah.

Skema produksi bawang merah mengacu pada proses *seedling* (pindah tanam) dari persemaian ke

lahan pertanaman. Target yang ingin dicapai dengan pengembangan benih dari biji adalah untuk mendapatkan produktivitas bawang merah sebesar 15 – 25 ton/ha.

Untuk memenuhi kebutuhan akan panduan budidaya benih biji dan meningkatkan wawasan dan pengetahuan petugas, petani dan pelaku usaha dalam peningkatan produksi bawang merah dengan menggunakan benih biji maka diperlukan buku budidaya bawang merah benih biji. Dengan adanya buku ini, diharapkan dapat membantu petugas, petani dan pelaku usaha dapat melaksanakan budidaya bawang merah dengan menggunakan benih biji

2. Maksud dan Tujuan

Maksud : menyediakan pedoman budidaya bawang merah menggunakan benih dari biji

Tujuan : memberikan pembelajaran kepada petani dan pelaku usaha untuk melakukan budidaya bawang merah dengan benih dari biji

1. Persiapan Bedengan

Lahan digemburkan dengan menggunakan cultivator/ bajak/cangkul

Bedengan dibuat dengan lebar 120 cm, tinggi 40 – 50 cm, dan jarak antar bedengan 50 cm. Panjang bedengan disesuaikan dengan lahan yang digunakan.

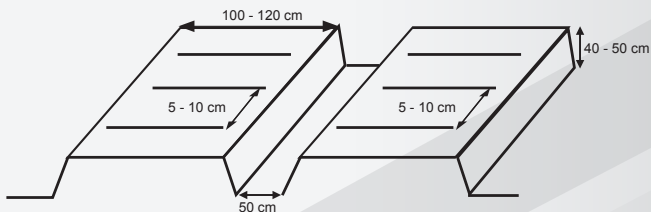
Pada permukaan bedengan ditambahkan media berupa campuran kompos, arang sekam, dan tanah dengan perbandingan 1 : 1 : 1 setebal 10 - 15 cm. Pada bedengan dibuat alur untuk meletakkan benih dengan jarak antar alur \pm 10 cm.



Gambar 1. Pembuatan Bedengan (Foto: Balitsa)

Perendaman benih (*seed treatment*) dengan menggunakan PGPR.

Pemberian *Trichoderma harzianum* ditambah kompos (*trichokompos*) pada lahan saat satu minggu sebelum tanam.



2. Pemasangan sungkup

Bedengan persemaian perlu dipasang sungkup untuk melindungi persemaian dari pengaruh panas dan hujan. Konstruksi sungkup berupa plastik UV dengan rangka bambu / besi / pipa pvc dengan ketinggian puncak 1 – 1,5 m dari permukaan bedeng. Untuk menjaga ventilasi yang baik, pemasangan plastik UV minimal 50 cm di atas permukaan bedengan



Gambar 2. Pemasangan sungkup (Foto: Balitsa)

3. Penyemaian Benih

Kebutuhan benih sebesar ± 10 gram/m² bedengan atau 1 gram per alur. Benih kemudian ditabur pada alur tersebut dengan kedalaman ± 1 cm. Selanjutnya alur ditutup kembali dengan media semai.



Gambar 3. Penyemaian (Foto: BPTP Jateng dan Balitsa)

Dilakukan penyiraman menggunakan alat siram yang lubangny berukuran kecil / halus



Gambar 4. Penyiraman (Foto: BPTP Jateng)

4. Pemeliharaan

- a. Untuk menjaga kelembaban, persemaian ditutup dengan mulsa berupa daun pisang/jerami/karung goni atau disiram secara rutin setiap hari.



Gambar 5. Persemaian ditutup dengan karung goni/ daun pisang (Foto: BPTP Jateng)

- b. Mulsa dibuka setelah biji mulai berkecambah sekitar 5 – 7 hari setelah semai.

- c. Dilakukan pengendalian OPT secara rutin dengan menyemprotkan fungisida berbahan aktif propamokarb.

5. Pemanenan benih

- a. Umur persemaian yang siap pindah tanam yang telah berumur 40 – 45 hari setelah semai
- b. Sebelum dipindahkan, bedengan persemaian dibasahi terlebih dahulu untuk memudahkan pengambilan atau pencabutan semaian.
- c. Panen semaian bawang merah dilakukan dengan cara dicabut secara hati-hati agar perakaran tidak rusak.
- d. Semaian yang akan dipindah tanam diletakan pada wadah yang aman.
- e. Semaian sebaiknya dipotong daunnya dan dilayukan 1-3 hari di tempat sejuk sebelum ditanam di lapangan untuk menghindari kematian pada waktu pindah tanam.



Gambar 6. Pemanenan Benih (Foto: Balitsa)



PERSIAPAN LAHAN PERTANAMAN

Persiapan Bedengan Pertanian

Bedengan dibuat dengan lebar 120 cm, tinggi 40 – 50 cm. Jarak antar bedengan dan panjang bedengan disesuaikan dengan lahan yang digunakan.

Untuk mendapatkan pH tanah yang optimal, bedengan ditaburi dengan kapur pertanian atau dolomit dengan dosis 150 – 200 gram/m² atau 1,5 – 2 ton/ha. Penggunaan kapur pertanian atau dolomit sebaiknya disesuaikan dengan keasaman tanah. Dosis kebutuhan kapur pertanian sesuai tingkat keasaman tanah pada Lampiran 1.

Pemberian pupuk organik sebanyak 15 - 20 ton/ha sesuai dengan kebutuhan. Penambahan Karbofuran (sebaiknya Fipronil untuk serangan hama Orong-orong dan ulat tanah sesuai anjuran di kemasan) sebanyak 20 Kg/ha diberikan bersamaan dengan pemberian pupuk dasar.

Tambahkan juga pupuk dasar kimia pada bedengan dengan dosis yaitu P205 : 90 - 125 kg/ha.

Pemasangan mulsa plastik hitam perak dapat dilakukan apabila dianggap perlu (terutama di dataran tinggi). Penggunaan mulsa tersebut akan berdampak terhadap pengendalian gulma dan aplikasi pemupukan.

1. Pengkondisian lahan

- a. Sebelum penanaman, bedengan disiram sampai basah.
- b. Lubang tanam dibuat dengan jarak tanam (10 – 20) cm x (10 – 20) cm, sehingga diperoleh populasi sebesar 175 – 700 ribu tanaman per hektar.



Gambar 7. Penyiraman sebelum penanaman seedling (Foto: Balitsa)

2. Penanaman

Setiap lubang tanaman diisi dengan satu seedling/benih bawang merah. Setelah ditanam, tanah di sekitarnya ditekan agar akarnya menyatu dengan tanah.



Gambar 8. Pindah Tanam seedling bawang merah di lahan surjan (kiri) dan di lahan kering (kanan) (Foto: Balitsa)

V

PEMELIHARAAN

1. Penyulaman

Penyulaman perlu dilakukan pada tanaman yang gagal tumbuh atau mati. Penyulaman dilakukan sesegera mungkin atau selambat-lambatnya 7 hari setelah tanam (HST) agar pertumbuhan tanaman menjadi seragam.

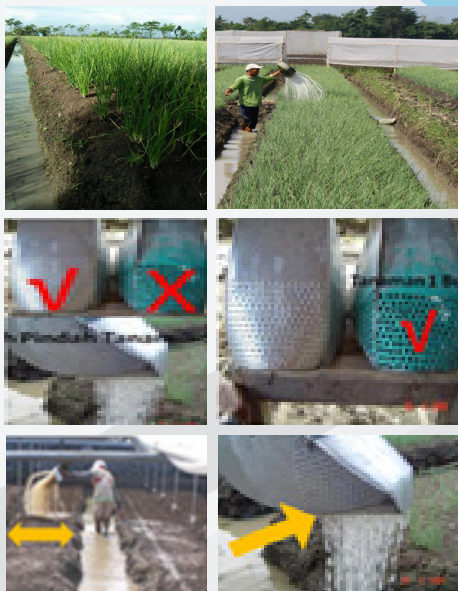
2. Pemupukan

Pemupukan berimbang memberikan hasil yang maksimal. Pupuk susulan diberikan pada umur 15, 30 dan 45 HST yaitu sebanyak masing –masing 120-180 kg N, 100-120 kg K₂O per hektar dengan cara ditabur. Apabila menggunakan mulsa plastik hitam perak (di dataran medium/tinggi) maka pemupukan dilakukan dengan cara dikocor.

3. Pengairan

Tanaman bawang merah yang mulai bertambah besar membutuhkan air yang cukup. Pada budidaya bawang merah terdapat 2 cara penyiraman, yaitu :

- a. Sistem genangan, dilakukan 1 minggu sekali,
- b. Sistem basuh, dilakukan 2 kali sehari pada musim kemarau dan 1 kali sehari atau seperlunya pada musim hujan.



Gambar 9. Pengairan (Foto: Balitsa)

4. Pengendalian Gulma

Periode kritis persaingan tanaman dan gulma terjadi sejak tanam sampai 1/3 atau 1/4 dari daur hidup tanaman. Untuk itu perlu dilakukan penyiangan gulma 2 – 3 kali seminggu jika bedengan tanpa mulsa.

5. Pengendalian OPT

Hama utama yang biasa menyerang bawang merah adalah Ulat Grayak (*Spodoptera sp.*), Thrips, Orong-orong (*Grylotalpa sp.*) dan Penggorok Daun (*Liriomyza sp.*). Sedangkan penyakit utama yang biasa menyerang bawang merah adalah Bercak ungu (*Alternaria porri*), Embun tepung (*Peronospora destructor Berk*), *Fusarium* (*Fusarium oxysporum*) dan Antraknosa.



Gambar 10. Jenis-jenis OPT (Foto: Balitsa)

Upaya pengendalian OPT ramah lingkungan dilakukan dengan metode antara lain :

- a. Aplikasi pathogen serangga *Beauveria bassiana*
- b. Sanitasi, monitoring, pembuangan umbi terinfeksi secara mekanik
- c. Penggunaan *feromon Exi* sebanyak 20 buah per Ha untuk ulat grayak / ulat bawang.
- d. Penggunaan perangkap lampu sebanyak 30 buah per Ha.
- e. Penggunaan perangkap likat kuning untuk lalat *Liriomyza* (pengorok daun), trips, ngengat ulat bawang sebanyak 40 buah per Ha
- f. Penggunaan pestisida kimia secara selektif dan tepat dosis.



Gambar 11. Penggunaan Likat Kuning, Perangkap Lampu dan Feromon Exi (Foto: Balitsa)

1. Panen

- a. Panen dilakukan setelah 75% daun bagian atas rebah, yaitu pada umur 60 – 80 HST,
- b. Sebagian umbi telah tersembul ke atas
- c. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman secara hati-hati agar umbi tidak rusak atau tertinggal dalam tanah



Gambar 12. Panen

2. Pascapanen

- a. Pelayuan dengan cara penjemuran daun untuk mendapatkan kulit umbi berwarna merah dan berkilau (2-3 hari) di bawah sinar matahari langsung. Kemudian umbi dibersihkan dari kotoran tanah dan akar, kemudian diikat untuk dikeringkan.

- b. Pengeringan dengan cara menjemur umbi bawang merah di bawah sinar matahari langsung (7-14 hari) dengan melakukan pembalikan setiap 2-3 hari, dan siap dijual atau disimpan



Gambar 13. Pascapanen umbi bawang merah
(Foto: Balitsa)

Dosis Kebutuhan Kapur Pertanian

Tingkat Keasaman (pH)	Kebutuhan (Ton/Ha)
4,0	10,24
4,2	9,28
4,4	8,34
4,6	7,39
4,8	6,45
5,0	5,49
5,2	4,54
5,4	3,60
5,6	2,65
5,8	1,69
6,0	0,75

Lampiran II

ANALISA USAHA TANI BUDIDAYA BAWANG MERAH MENGUNAKAN BENIH BIJI SKALA 1 HA

No.	Uraian	Volume	Satuan	Biaya Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
I	PERSEMAIAN	700	m²		
	Saprodi :				16.160.000
	1. Benih Biji	5	kg	2.500.000	12.500.000
	2. Kompos	1000	Kg	1.000	1.000.000
	3. Arang sekam	500	Kg	500	250.000
	4. Mulsa (karung goni)	350	lembar	5.000	1.750.000
	5. PGPR	2	Liter	80.000	160.000
	6. Trichoderma harzianum	5	Liter	60.000	300.000
	7. Fungisida (bahan aktif Propamokarb)	2	Kg	100.000	200.000
	Sungkup modern (Tunel Pipe) ¹⁾				50.050.000
	1. Plastik UV (@ 1 rol = lebar 2,5 m; pjg 100 m)	7	Rol	3.600.000	25.200.000
	2. Rangka sungkup (pipa HDPE) panjang 4 m	700	Btg	35.000	24.500.000
	3. Tali pengikat & Penjepit	7	Paket	50.000	350.000
					-
	TOTAL (I)				66.210.000
II	PENANAMAN				32.280.000
	Saprodi :				
	1. Pembuatan bedengan				

No.	Uraian	Volume	Satuan	Biaya Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
	a. Kapur pertanian/dolomit	2000	Kg	1.000	2.000.000
	b. Pupuk Organik	20000	Kg	1.000	20.000.000
	c. Pestisida (Karbofuran)	20	Kg	100.000	2.000.000
	d. Pupuk Kimia :				-
	- P205 (SP-36)	450	Kg	2.000	900.000
	2. Pemeliharaan				
	a. Pupuk N (NPK 16 : 16 : 16)	300	Kg	7.000	2.100.000
	b. Pupuk K20 (KNO3 Merah)	120	Kg	18.000	2.160.000
	c. Pupuk K20 (KNO3 Putih)	60	Kg	20.000	1.200.000
	Pestisida :				
	d. Feromon Exi	20	buah		-
	e. Perangkap lampu	30	buah		-
	f. Perangkap Likat Kuning	40	buah		-
	g. Pestisida kimia	3	Liter	640.000	1.920.000
III	TENAGA KERJA				38.610.000
A	TENAGA KERJA Persemaian				4.900.000
	1. Pengolahan Tanah	700	m2	2.000	1.400.000
	2. Pembuatan bedengan semai	20	HOK	80.000	1.600.000
	3. Penaburan Benih	10	HOK	50.000	500.000
	5. Pemeliharaan :				-
	- Penyemprotan	10	HOK	80.000	800.000
	- Penyiraman	15	HOK	40.000	600.000
B	TENAGA KERJA Penanaman				33.710.000
	1. Pengolahan Tanah (sewa cultivator)	1	Ha	1.500.000	1.500.000

No.	Uraian	Volume	Satuan	Biaya Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
	2. Pembuatan bedengan - siap tanam	100	HOK	80.000	8.000.000
	3. Penanaman	45	HOK	50.000	2.250.000
	4. Pemupukan Susulan @ 1 kali = 10 HOK)	30	HOK	50.000	1.500.000
	5. Pemeliharaan :				-
	- Penyulaman	10	HOK	50.000	500.000
	- Penyiangan	60	HOK	50.000	3.000.000
	- Penyemprotan	80	HOK	80.000	6.400.000
	- Penyiraman	160	HOK	40.000	6.400.000
	6. Panen	52	HOK	80.000	4.160.000
	JUMLAH BIAYA PRODUKSI (I + II + III)				137.100.000
V	Produksi	15.000	Kg		
VI	Harga Jual	13.000	Rp		
VII	Nilai Produksi (Pendapatan)				195.000.000
VIII	Keuntungan (Pendapatan - Total Biaya Prod)				57.900.000
IX	BEP				9.140
X	R/C Rasio				1,42

*) Keterangan :
Sungkup persemaian bisa digunakan selama 3 - 5 tahun