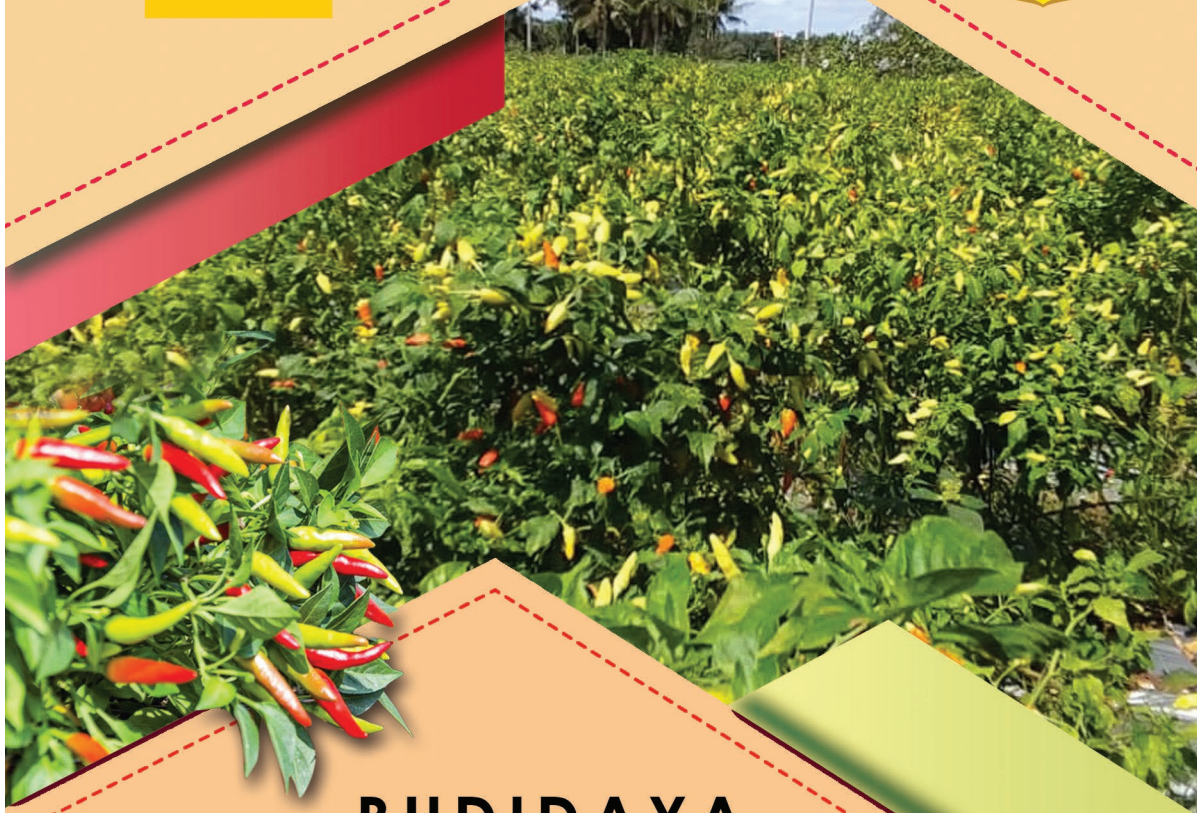


CETAKAN
PERTAMA
2022



BUDIDAYA **CABAI RAWIT** DI LAHAN PASIR



KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
DIREKTORAT SAYURAN DAN TANAMAN OBAT

BUDIDAYA CABAI RAWIT DI LAHAN PASIR**PENULIS:**

Lili, S.TP

Hanang Dwi Atmojo, SP, M.Sc

Nur Laili Rahmawati, SP, ME

Ir. Nur Eva Hayati, M.Sc

PENYUNTING

Lili, S.TP,

Citra Lestari, SP

Diana Herlina, SP

Nur Azmi, SP

Ella Winda Rahmatika, S.Si

Rukiyat

Kontributor:

Dody Kastono SP, MP., Universitas Gadjah Mada

Taata Budiarta, Poktan Krajan Kab. Kebumen

Ngaiso, Poktan Krajan Kab. Kebumen

Sugeng Rianto, PPL Kec. Mirit

Yoga Waskita, S.Pt, Dinas Pertanian Kab. Kebumen

Diterbitkan Oleh:**Kementerian Pertanian****Direktorat Jenderal Hortikultura****Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat**

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya Buku Budidaya Cabai Rawit di Lahan Pasir khususnya di Kabupaten Kebumen Jawa Tengah. Penyusunan buku ini didasarkan pada pengalaman langsung Kelompok Tani.

Buku Budidaya Cabai Rawit di Lahan Pasir ini mengacu pada budidaya yang diterapkan oleh Kelompok Tani Krajan di Desa Tlogopragoto, Kecamatan Mirit, Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah.

Diharapkan Buku Budidaya Cabai Rawit di Lahan Pasir ini dapat dijadikan acuan bagi petani dan petugas terkait dalam melakukan pendampingan di wilayah binaannya masing-masing.

Sehubungan dengan hal tersebut, kami menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Penyempurnaan buku ini diperlukan sesuai dengan perkembangan teknologi yang semakin maju dan dinamika yang terjadi. Kepada semua pihak yang telah mendorong dan membantu di dalam penyusunan buku ini, kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, Nopember 2022
Direktur,


Ir. Tommy Nugraha, MM

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Gambar	iii
I. Pendahuluan	1
A. Profil Kecamatan Mirit, Kabupaten Kebumen	2
B. Target	3
C. Kegiatan	3
II. Penyediaan Benih	5
III. Persiapan Lahan	11
IV. Penanaman	18
V. Pengairan	22
VI. Pemupukan	25
VII. Pemasangan Ajir	29
VIII. Perempelan/Wiwil	32
IX. Penyiangan dan Sanitasi	35
X. Pengendalian OPT	37
XI. Panen	69
XII. Pascapanen	72
Lampiran	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Penyiapan Benih Cabai rawit	10
Gambar 2.	Persiapan Lahan dengan Peralatan Berat (Mekanisasi)	11
Gambar 3.	Pemasangan Mulsa Plastik	14
Gambar 4.	Penanaman Cabai Rawit	18
Gambar 5.	Pemupukan Dasar di Lahan.....	25
Gambar 6.	Pemasangan Ajir	29
Gambar 7.	Pengendalian OPT.....	37
Gambar 8.	Panen Cabai Rawit	69
Gambar 9.	Penanganan Cabai Rawit yang Telah Dipanen..	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pemilihan Lokasi	75
Lampiran 2. Penentuan Waktu Tanam	75
Lampiran 3. Penyiapan Benih.....	76
Lampiran 4. Penyiapan Lahan	76
Lampiran 5. Penanaman.....	78
Lampiran 6. Pengairan	78
Lampiran 7. Pemupukan	79
Lampiran 8. Pemasangan Ajir.....	79
Lampiran 9. Perempesan/Wiwil	80
Lampiran 10. Penyiangan dan Sanitasi	80
Lampiran 11. Pengendalian OPT	81
Lampiran 12. Panen.....	81
Lampiran 13. Pascapanen	82

I. PENDAHULUAN



Tanaman Cabai Rawit berasal dari Amerika Latin terletak di garis lintang 0-30 °LU dan 0-30 °LS, mempunyai nama ilmiah *Capsicum frutescens* L.

Di Indonesia tanaman ini dapat ditanam di daerah tegalan dengan kisaran ketinggian mulai dari 0-1.000 meter di atas permukaan laut (mdpl) di daerah bersuhu 26-28 °C, curah hujan 1.000-3.000 mm/tahun pada zona sekitar katulistiwa (0-100 °LU/LS). Kondisi tanah secara umum harus subur ber-pH 6,0-7,0 berstruktur remah/gembur, dengan peresapan air dan sirkulasi udara lancar.

Untuk menghindari timbulnya berbagai masalah dalam budidaya cabai rawit, terutama terhadap keamanan produk dan lingkungan, perlu dilakukan usaha budidaya yang baik. Dengan upaya-upaya yang dilakukan secara baik ini diharapkan usaha budidayanya dapat dilakukan secara berkelanjutan dan produknya aman untuk konsumsi.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan menyusun buku



budidaya cabai rawit di lahan pasir sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan produksi cabai rawit khususnya di lahan pasir di Kabupaten Kebumen. Buku ini memuat cara penanganan komoditas cabai dari budidaya sampai penanganan pascapanen sesuai dengan Praktik Hortikultura yang Baik (Permentan No 22 tahun 2021).

Rekaman buku ini disusun sesuai dengan spesifik lokasi.

A. PROFIL KECAMATAN MIRIT, KABUPATEN KEBUMEN

Kabupaten Kebumen merupakan salah satu daerah sentra cabai rawit, khususnya di Kecamatan Mirit, Ambal, dan Puring. Rata-rata produktivitas cabai rawit 10 ton/ha di Kecamatan Mirit.

Buku budidaya cabai rawit di lahan pasir mengacu pada budidaya cabai rawit yang dilaksanakan oleh Poktan Krajan di Desa Tlogopragoto Kecamatan Mirit Kabupaten Kebumen.

Pola produksi yang diterapkan adalah polikultur (tumpangsari) cabai rawit dengan sayuran lain. Penanaman cabai rawit dimulai bulan Agustus-Januari dan Februari-Juli.

Pola penanaman polikultur cabai dalam satu tahun adalah sebagai berikut:

1. Cabai keriting dan rawit: Februari-Juli.
2. Cabai rawit dan keriting: Agustus-Januari.

Sementara untuk pola penanaman polikultur dalam satu tahun alternatifnya adalah:

1. Tumpangsari: Cabai + Sayuran lain (sawi, kangkung, kemangi, tomat, mentimun, dll.).
2. Tumpanggilir: Bawang Merah + Cabai.

Varietas cabai rawit yang biasa ditanam di Kabupaten Kebumen adalah ORI 212 dan Cempluk. Varietas ini banyak disukai para petani, pedagang, dan konsumen (sesuai permintaan pasar).

B. TARGET

Target produktivitas cabai rawit di lahan pasir setelah menerapkan budidaya sesuai buku ini diharapkan sebesar 12-15 ton/ha.

C. KEGIATAN

Peningkatan produksi dan mutu cabai rawit memerlukan tata kelola budidaya yang meliputi perbaikan manajemen serta aplikasi budidaya dari prapanen sampai dengan pascapanen. Tanpa meninggalkan kearifan lokal dalam aplikasi

budidaya prapanen, perlu mempertimbangkan berbagai inovasi yang memungkinkan kegiatan manajemen lapangan yang lebih menguntungkan, seperti menggunakan mulsa plastik hitam perak.

Tanaman cabai rawit dapat beradaptasi luas mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi, tergantung dari varietas yang digunakan. Untuk memperoleh hasil buah yang optimal, selain dengan menggunakan benih bermutu yang memiliki keunggulan mutu seperti tahan terhadap OPT, produktivitas tinggi, juga perlu diperhatikan penerapan Praktik Hortikultura yang Baik.

Penanganan komoditas cabai rawit yang berkaitan erat dengan tujuan dan target yang ditetapkan, adalah penyediaan benih, persiapan lahan, penanaman, pengairan, pemupukan, pemasangan ajir, perempelan/wiwil, penyiangan dan sanitasi, pengendalian OPT, panen dan pascapanen.

Penyediaan Benih	Nomor Budidaya Cabai Rawit di Lahan Pasir	Tanggal Dibuat
	Halaman 5 - 10	Revisi ke ... Tgl.

II. PENYEDIAAN BENIH

A. Definisi:

Penyediaan benih merupakan rangkaian kegiatan menyediakan benih cabai rawit bermutu dari varietas unggul yang dianjurkan dalam jumlah yang cukup dan pada waktu yang tepat.

B. Tujuan:

Menyediakan benih bermutu yang dianjurkan sesuai dengan kebutuhan dalam jumlah dan waktu yang tepat serta mempunyai daya adaptasi yang baik di lahan yang akan ditanami.

C. Validasi/Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002).
2. Pengalaman petani cabai rawit Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah.

3. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kebumen.

4. Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat.

D. Bahan dan Alat

1. Benih (200 g/ha).
2. Tanah/media tanam.
3. Pupuk organik.
4. Polibag/kantong plastik/baki pesemaian.
5. Bambu/kayu.
6. Plastik transparan/*screen*.
7. Pestisida.
8. Pupuk hayati PGPR dan Trichoderma.
9. Gembor.
10. *Hand sprayer*.
11. Alat tulis.

E. Fungsi

1. Benih digunakan sebagai bahan untuk memperbanyak tanaman.
2. Tanah dan atau media lain digunakan sebagai media semai.

3. Pupuk organik digunakan dimaksudkan untuk memperbaiki: sifat fisik tanah (tekstur dan struktur tanah), sifat kimia tanah (menyediakan unsur hara), dan sifat biologi tanah (meningkatkan populasi dan aktivitas mikrobia yang berperan positif bagi tanaman dan lingkungan).
4. Polibag, kantong plastik, dan baki untuk wadah media semai.
5. Bambu/kayu untuk membuat naungan dan alas benih di tempat pembenihan.
6. Plastik atau kasa digunakan untuk menaungi persemaian.
7. Pestisida untuk mengendalikan serangan OPT.
8. Pupuk hayati PGPR untuk perlakuan benih guna memacu perkecambahan dan membekali ketahanan tubuh alami bibit, dan Trichoderma untuk meningkatkan kesuburan lahan.
9. Gembor untuk menyiram.
10. *Hand sprayer* sebagai alat untuk pengaplikasian PGPR maupun Trichoderma.
11. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan yang dilakukan.

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Pemilihan benih.

- a. Gunakan varietas unggul yang dianjurkan, terdaftar dan tersedia di pasaran.
- b. Pilih benih bermutu tinggi (berdaya kecambah di atas 80 %, adaptasi baik, mempunyai vigor yang baik, murni, bersih dan sehat).
- c. Pilih benih yang sesuai dengan iklim, musim tanam dan preferensi pasar.
- d. Gunakan benih yang tidak kadaluarsa.
- e. Simpan label benih.

2. Pesemaian

a. Media tanam

Bila pesemaian dilakukan di bedengan, gunakan media tanam dari campuran pupuk organik, tanah, dan pasir dengan perbandingan 1:1:1.

Bila menggunakan polibag ukuran 3-5 cm atau plastik rol panjang berdiameter sama, gunakan media yang sama pada pesemaian di bedengan dengan mengisi bagian polibag sampai penuh.

- b. Pelaksanaan menyemai benih di bedengan persemaian.
 - 1) Rendam benih cabai rawit dalam air hangat dan didiamkan selama 6 jam untuk mempercepat perkecambahan.
 - 2) Siapkan media tanam 1 minggu sebelum penyemaian.
 - 3) Buat bedengan dengan lebar persemaian 1-1,25m dengan panjang sesuai kebutuhan.
 - 4) Sebarkan secara larikan sepanjang bedengan, jarak antar larikan 3-6 cm, tutup dengan lapisan tanah tipis-tipis.
 - 5) Lakukan pengamatan, penyiraman, dan pengendalian OPT selama di persemaian.
 - 6) Setelah terbentuk 2-3 helai daun sempurna yaitu $\pm$ 14-16 hari setelah semai, pindahkan benih ke dalam polibag.
 - 7) Pindahkan bibit ke lahan setelah berumur 20-25 hari atau ditandai dengan 5 helai daun sempurna.
 - 8) Lakukan penanaman bibit pada pagi atau sore hari di bedengan yang telah disiapkan.

- 9) Benih yang disemai di polibag langsung ditanam di lahan setelah memiliki 5 helai daun sempurna dan kondisi bibit seragam.
 - c. Apabila menggunakan bibit yang berasal dari penyedia jasa pesemaian maka harus memahami standar produk bibit yang bermutu.
3. Lakukan pencatatan semua kegiatan.



Gambar 1. Penyiapan benih cabai rawit

G. Sasaran

Tersedianya benih bermutu dari varietas unggul untuk mendapatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik.

Persiapan Lahan	Nomor Budidaya Cabai Rawit di Lahan Pasir	Tanggal Dibuat
	Halaman 11 - 17	Revisi ke ... Tgl.

III. PERSIAPAN LAHAN

A. Definisi

Kegiatan persiapan lahan adalah kegiatan mempersiapkan lahan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman, meliputi kegiatan persiapan/pengolahan lahan, pemupukan dasar dan atau pemasangan mulsa plastik.



Gambar 2. Persiapan lahan dengan peralatan berat (mekanisasi)

B. Tujuan

Mempersiapkan lahan dengan sebaik-baiknya agar pertumbuhan tanaman optimal.

C. Validasi/Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002).
2. Pengalaman petani cabai rawit Kab. Kebumen Provinsi Jawa Tengah.
3. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kebumen.
4. Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat.

D. Bahan dan Alat

1. Bambu/golok.
2. Traktor/cangkul/sekop/garpu.
3. Mulsa plastik.
4. Pelubang mulsa plastik.
5. Pupuk organik (pupuk kandang ayam dan kambing).
6. Dolomit atau kapur pertanian.
7. Pupuk anorganik (Urea, ZA, SP-36, KCl, dan KNO₃).
8. Alat Tulis.

E. Fungsi

1. Bambu/golok/pisau besar, digunakan sebagai bahan dan alat membuat ajir dan pasak penjepit mulsa.
2. Traktor/cangkul/sekop/garpu digunakan sebagai alat dalam proses pengolahan tanah yaitu membersihkan sisa-sisa perakaran tanaman, menggemburkan, menghaluskan/meratakan tanah dan membuat guludan/bedengan.
3. Mulsa plastik untuk mengendalikan gulma, membantu perkembangan akar, mempertahankan suhu dan kelembaban tanah, mencegah erosi tanah, dan mengurangi penguapan air dan pupuk, serta memantulkan cahaya matahari ke bagian bawah permukaan daun untuk proses fotosintesis.



Gambar 3. Pemasangan mulsa plastik.

4. Alat pelubang mulsa berdiameter 10 cm untuk melubangi mulsa plastik.
5. Pupuk organik digunakan untuk memperbaiki sifat fisik tanah sehingga lebih meningkatkan ketersediaan unsur-unsur hara yang diperlukan tanaman.
6. Dolomit/kapur pertanian diberikan untuk meningkatkan pH pada tanah masam hingga mendekati pH normal (diberikan 1 bulan sebelum tanam).
7. Pupuk anorganik (Urea, ZA, SP-36, KCl, dan KNO_3) untuk pupuk tunggal atau pupuk majemuk (NPK).
8. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan yang dilakukan.

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Pemilihan Lahan

- a. Pilih lokasi lahan yang sebelumnya tidak ditanami tanaman dari famili yang sama (Solanaceae) seperti tomat, terong, cabai, tembakau; minimal 1 musim tanam.
- b. Dianjurkan memilih lokasi lahan bekas ditanami dari famili Graminae seperti padi, jagung, tebu atau dari famili Liliaceae seperti bawang merah, bawang bombay, dll.

2. Pengolahan Lahan

- a. Lakukan pembersihan lahan dari sisa tanaman dan gulma.
- b. Lakukan penggemburan lahan sampai kedalaman 25-30 cm, kemudian lakukan perataan permukaan lahan
- c. Buat guludan mengikuti arah utara selatan dengan lebar 1,0-1,25 meter, tinggi 30 cm dengan jarak antar bedengan 50 cm dan panjang disesuaikan kondisi lahan

3. Pemberian kapur

Lakukan pemberian kapur dengan kaptan atau dolomit sebanyak 1,5 ton/ha untuk meningkatkan pH tanah dari 5,5 menjadi 6,5

(disesuaikan dengan rekomendasi spesifik lokasi) yang diberikan bersamaan dengan pengolahan tanah pada lahan bila derajat keasaman (pH) rendah, minimal diberikan 3-4 tahun sekali.

4. Pemupukan dasar

Pemberian pupuk dasar dalam bentuk pupuk organik yang sudah matang sekitar 2 minggu sebelum tanam sebanyak 20-30 ton/ha. Pupuk anorganik seperti ZA 400 kg/ha, SP-36 200 kg/ha, dan KCl 250 kg/ha yang diberikan 7-10 hari sebelum tanam dengan cara ditebar dan diaduk supaya merata, kemudian ditutup mulsa.

5. Pemasangan mulsa

- a. Gunakan mulsa plastik hitam perak dengan lebar 100-125 cm, bagian plastik berwarna perak menghadap ke atas dan yang berwarna hitam menghadap ke tanah/bawah.
- b. Tarik ujung mulsa, kaitkan pasak penjepit di tepi mulsa agar tidak mudah lepas.

6. Pembuatan Lubang Tanam

- a. Setelah mulsa terpasang, lanjutkan pembuatan lubang tanam pada mulsa dengan menggunakan alat pelubang mulsa.

- b. Buat lubang tanam menurut sistem zigzag (segi tiga) atau 2 baris berhadapan.
- c. Buat lubang tanam sesuai dengan jarak tanam yaitu 60 cm x 70 cm (musim hujan) atau 60 cm x 50 cm (musim kemarau).

7. Lakukan pencatatan semua kegiatan.

G. Sasaran

- 1. Tersedianya lahan dan bedengan untuk tempat tumbuh tanaman secara optimal.
- 2. Terpasangnya mulsa plastik untuk menutup permukaan bedengan, dengan lubang tanam yang mengikuti jarak tanam sesuai anjuran.

Penanaman	Nomor Budidaya Cabai Rawit di Lahan Pasir	Tanggal Dibuat
	Halaman 18 - 21	Revisi ke ... Tgl.

IV. PENANAMAN

A. Definisi

Merupakan kegiatan memindahkan bibit tanaman dari persemaian ke lahan atau areal penanaman hingga tanaman berdiri tegak dan tumbuh secara optimal di lapangan.



Gambar 4. Penanaman cabai rawit.

B. Tujuan

Mendapatkan tanaman dengan pertumbuhan yang optimal di lahan pertanaman.

C. Validasi/Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002).
2. Pengalaman petani cabai rawit Kab. Kebumen Provinsi Jawa Tengah.
3. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kebumen.
4. Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat.

D. Bahan dan Alat

1. Air.
2. Bibit.
3. Tangki penyiram.
4. Kaleng.
5. Kotak kayu tempat bibit.
6. Alat tulis.

E. Fungsi

1. Air digunakan untuk menyiram tanaman setelah penanaman.

2. Bibit digunakan sebagai bahan tanam.
3. Tangki penyiram merupakan tangki untuk penyiraman.
4. Kaleng untuk menampung bekas polibag.
5. Kotak kayu untuk membawa bibit tanaman ke lahan.
6. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan yang dilakukan.

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Lakukan penanaman pada pagi atau sore hari agar bibit tidak layu akibat terik cahaya matahari berlebihan.
2. Periksa bibit yang ditanam dan harus diseleksi terlebih dahulu. Batang tanaman harus tumbuh lurus, perakaran banyak dan pertumbuhannya normal.
3. Tanam bibit di bedengan pada lubang mulsa, sebatas leher akar dan tanah di sekitarnya dipadatkan agar bibit berdiri kuat.
4. Lakukan penyiraman setelah penanaman.
5. Lakukan pencatatan semua kegiatan.

G. Sasaran

Tertanamnya bibit tanaman di bedengan yang telah disiapkan dengan jarak tanam yang telah ditentukan agar tanaman tumbuh dengan optimal.

Pengairan	Nomor Budidaya Cabai Rawit di Lahan Pasir	Tanggal Dibuat
	Halaman 22-24	Revisi ke ... Tgl.

V. PENGAIRAN

A. Definisi

Mengatur pemberian air bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

B. Tujuan

Terpenuhinya kebutuhan air yang tepat bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

C. Validasi/Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002).
2. Pengalaman petani cabai rawit Kab. Kebumen Provinsi Jawa Tengah.
3. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kebumen.
4. Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat.

D. Bahan dan Alat

1. Air.
2. Pompa air.
3. Selang plastik.
4. Pipa pralon.
5. Alat tulis.

E. Fungsi

1. Air digunakan untuk membasahi tanah sehingga kelembaban tanah optimal dan tanaman tidak mengalami kelayuan/ kekeringan.
2. Pompa air digunakan untuk menaikkan air (apabila sumber air lebih rendah dari pertanaman) dengan menggunakan selang.
3. Selang plastik digunakan sebagai sarana penyambung dari sumber air dengan menggunakan pompa sampai ke lahan atau menyambungkan dari pipa pralon untuk disiramkan langsung ke tanaman.
4. Pipa pralon digunakan sebagai sarana penyambung pompa sampai ke lahan budidaya.
5. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan yang dilakukan.

F. Prosedur pelaksanaan

1. Lakukan penyiraman sesuai dengan kebutuhan tanaman, dengan menyirami tanaman dengan menggunakan selang.
2. Lakukan pencatatan semua kegiatan.

G. Sasaran

Terpenuhinya kebutuhan air untuk pertumbuhan tanaman.

Pemupukan	Nomor Budidaya Cabai Rawit di Lahan Pasir	Tanggal Dibuat
	Halaman 25 - 28	Revisi ke ... Tgl.

VI. PEMUPUKAN

A. Definisi

Penambahan unsur hara ke dalam tanah apabila kandungan unsur hara dalam tanah tidak mencukupi untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal.



Gambar 5. Pemupukan Dasar di Lahan

B. Tujuan

Menyediakan hara tanah agar memenuhi kebutuhan hara tanaman sehingga dapat menjamin pertumbuhan tanaman secara optimal dan berproduksi dengan mutu yang maksimal.

C. Validasi/Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002).
2. Pengalaman petani cabai rawit Kab. Kebumen Provinsi Jawa Tengah.
3. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kebumen.
4. Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat.

D. Bahan dan Alat

1. Pupuk organik
2. Pupuk anorganik (Urea, ZA, SP36, KCl, KNO_3 , dan NPK).
3. Pupuk hayati dan pupuk daun (POC buatan sendiri dan pabrikan).
4. Jerigen kocor dan alat pelubang pupuk.
5. Alat tulis.

E. Fungsi

1. Pupuk organik digunakan untuk memperbaiki tekstur dan struktur tanah (sifat fisik), meningkatkan ketersediaan hara (sifat kimia), dan meningkatkan populasi dan aktivitas mikrobia positif (sifat biologi) bagi pertumbuhan dan hasil tanaman.
2. Pupuk anorganik, digunakan sebagai unsur tambahan hara/nutrisi yang dibutuhkan tanaman dalam bentuk pupuk tunggal maupun majemuk.
3. Pupuk hayati dan pupuk daun digunakan untuk membekali ketahanan tubuh alami tanaman maupun mengatasi kekurangan jumlah unsur hara mikro yang diperlukan tanaman.
4. Jerigen kocor untuk pemupukan.
5. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan.

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Lakukan pemupukan sesuai dosis dan waktu yang sudah ditentukan.
2. Gunakan jumlah pupuk berdasarkan dosis dan waktu yang telah ditentukan seperti yang tercantum pada tabel berikut:

Waktu	Pupuk (kg/ha)					
	Organik	PK	ZA	SP36	KCl	KNO ₃
Dasar	25.000		400	200	250	
10 hst	-	80	-	-	-	32 (merah)
17 hst	-	100	-	20	25	20 (putih)
27 hst	-	100	-	30	50	30 (putih)
42 hst	-	150	-	-	50	15 (putih)
62 hst	-	150	-	-	50	-
105 hst	-	150	-	-	-	-
125 hst	-	150	-	-	-	-
140 hst	-	150	-	-	-	-
160 hst	Urea: 100	150	-	-	20	15 (merah)

Keterangan:

Pupuk daun diaplikasi bersamaan dengan pengendalian OPT, waktunya disesuaikan kebutuhan di lapangan.

3. Aplikasi pupuk dengan cara dikocor di antara 2 tanaman pada lubang pupuk.
4. Lakukan pencatatan semua kegiatan.

G. Sasaran

Terpenuhinya kebutuhan hara tanaman sehingga dapat menjamin pertumbuhan tanaman secara optimal dan memproduksi dengan mutu yang maksimal.

Pemasangan Ajir	Nomor Budidaya Cabai Rawit di Lahan Pasir	Tanggal Dibuat
	Halaman 29-31	Revisi ke ... Tgl.

VII. PEMASANGAN AJIR

A. Definisi

Merupakan kegiatan memasang penyanggah/ penopang dekat dengan tanaman cabai.

B. Tujuan

Membantu tanaman tumbuh tegak, mengurangi kerusakan fisik tanaman yang disebabkan beban buah, tiupan angin, memperbaiki pertumbuhan daun dan tunas, mempermudah pemeliharaan.



Gambar 6. Pemasangan ajir

C. Validasi/Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002).
2. Pengalaman petani cabai rawit Kab. Kebumen Provinsi Jawa Tengah.
3. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kebumen.
4. Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat.

D. Bahan dan Alat

1. Bambu/kayu.
2. Golok/pisau.
3. Tali rafia.
4. Alat tulis.

E. Fungsi

- a. Bambu/kayu digunakan sebagai bahan pembuat ajir.
- b. Golok/pisau digunakan untuk membuat ajir.
- c. Tali rafia digunakan untuk mengikat tanaman pada ajir.
- d. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan.

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Buat ajir dari bambu/kayu dengan ukuran 4 cm x 100 cm.
2. Pasang ajir sesegera mungkin setelah tanam. Tancapkan 10 cm dari tanaman sedalam 15-20 cm dengan posisi miring keluar atau tegak lurus atau diatur sedemikian rupa sehingga dapat menopang tanaman secara kuat.
3. Ikat tanaman pada ajir dengan tali rafia setelah tanaman berumur 30-40 hari setelah tanam atau ditandai setelah adanya cabang pertama.
4. Lakukan pencatatan semua kegiatan.

G. Sasaran

Terpasangnya ajir untuk menopang pertumbuhan tanaman agar tumbuh tegak.

Perempelan/Wiwil	Nomor Budidaya Cabai Rawit di Lahan Pasir	Tanggal Dibuat
	Halaman 32-34	Revisi ke ... Tgl.

VIII. PEREMPELAN/WIWIL

A. Definisi

Kegiatan membuang tunas air dengan membiarkan tunas keempat dan seterusnya.

B. Tujuan

1. Mengatur keseimbangan nutrisi dan asimilat untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.
2. Untuk membentuk tajuk tanaman yang ideal sehingga terjadi partisi sinar matahari yang efektif untuk energi fotosintesis.
3. Mengurangi tingkat kompetisi internal terhadap nutrisi yang diserap maupun asimilat yang dihasilkan daun.
4. Mempermudah pemeliharaan.
5. Meningkatkan produktivitas tanaman.

C. Validasi/Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002).
2. Pengalaman petani cabai rawit Kab Kebumen Provinsi Jawa Tengah.
3. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kebumen.
4. Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat.

D. Bahan dan Alat

1. Wadah/ember.
2. Alat tulis.

E. Fungsi

1. Wadah/ember digunakan untuk menampung wiwilan.
2. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan.

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Lakukan perempelan/wiwil pada waktu pagi hari.
2. Lakukan perempelan/wiwil tunas di ketiak daun pada umur 10-12 hst (bibit dari polibag) atau 15-30 hst (bibit cabutan).
3. Lakukan pencatatan semua kegiatan.

G. Sasaran

1. Terbentuk keseimbangan nutrisi dan asimilat untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.
2. Terbentuk tajuk tanaman yang ideal sehingga terjadi partisi sinar matahari yang efektif untuk energi fotosintesis, guna menunjang produktivitas tanaman yang semakin baik.
3. Mempermudah pemeliharaan.

Penyiangan dan Sanitasi	Nomor Budidaya Cabai Rawit di Lahan Pasir	Tanggal Dibuat
	Halaman 35 - 36	Revisi ke ... Tgl.

IX. PENYIANGAN DAN SANITASI

A. Definisi

Penyiangan dan sanitasi adalah melakukan pembersihan lahan dari gulma, tanaman pengganggu lainnya dan tanaman yang sakit.

B. Tujuan

Mendapatkan lahan yang bersih dari gulma, tanaman pengganggu lainnya dan tanaman yang sakit sehingga tanaman tumbuh optimal.

C. Validasi/Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002).
2. Pengalaman petani cabai rawit Kab Kebumen Provinsi Jawa Tengah.
3. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kebumen.
4. Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat.

D. Bahan dan Alat

1. Cangkul/Kored
2. Alat tulis

E. Fungsi

1. Cangkul/Kored untuk memberishkan semak atau rumput atau tanaman pengganggu lainnya
2. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan.

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Penyiangan dilakukan dengan memberishkan areal pertanaman dari gulma, tanaman pengganggu lainnya dan tanaman yang sakit.
2. Penyiangan dilakukan pada saat tanaman berumur 20-30 HST.
3. Melakukan pembenaman gulma atau tanaman pengganggu hasil penyiangan dan sanitasi di antara guludan. Sisa tanaman yang sakit dimusnahkan dengan cara dibakar atau dibenamkan pada tempat terpisah.
4. Lakukan pencatatan semua kegiatan

G. Sasaran

Memberikan kesempatan pada tanam agar dapat berkembang dengan optimal.

Pengendalian OPT	Nomor Budidaya Cabai Rawit di Lahan Pasir	Tanggal Dibuat
	Halaman 37 - 68	Revisi ke ... Tgl.

X. PENGENDALIAN OPT

A. Definisi

Tindakan untuk menekan serangan OPT untuk mempertahankan produktivitas tanaman.



Gambar 7. Pengendalian OPT

B. Tujuan

Terkendalinya OPT dan terjagaanya kelestarian lingkungan.

C. Validasi/Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002).
2. Pengalaman petani cabai rawit Kab Kebumen Provinsi Jawa Tengah.
3. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kebumen.
4. Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat.

D. Bahan dan Alat

1. Bahan

- a. Pestisida (insektisida, fungisida, bakterisida, dan herbisida) yang terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian, sesuai dengan Daftar Pestisida untuk Pertanian dan Kehutanan.
- b. Pestisida nabati dan agensia hayati.
- c. Minyak tanah.
- d. Deterjen.
- e. Air.

2. Alat

- a. *Hand sprayer, power sprayer.*
- b. Ember/drum.
- c. Pengaduk.

- d. Takaran (skala cc/ml dan liter).
- e. Gunting pangkas.
- f. Alat/sarana pelindung: sarung tangan, masker, topi, sepatu boot, baju lengan panjang.
- g. Alat tulis.

E. Fungsi

1. Pestisida (pestisida kimiawi, biopestisida/ pestisida nabati) untuk mengendalikan OPT dengan menurunkan populasi dan intensitas serangan OPT.
2. Air sebagai bahan pencampur pestisida dan bahan pembersih.
3. *Hand sprayer/power sprayer* untuk mengaplikasikan pestisida pada tanaman.
4. Ember untuk mencampur pestisida dan air.
5. Pengaduk untuk mengaduk pestisida dan air.
6. Takaran (gelas ukur) untuk menakar pestisida dan air (skala cc/ml dan liter).
7. Minyak tanah untuk membakar sisa-sisa/bagian tanaman yang terserang OPT.

8. Deterjen untuk mencuci alat aplikator, mengendalikan OPT tertentu dan pencampur bahan pestisida nabati.
9. Alat pelindung untuk melindungi bagian tubuh dari cemaran bahan kimiawi (pestisida).
10. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan.

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Lakukan pengamatan OPT secara berkala dengan mengambil contoh secara tepat untuk mengetahui jenis OPT, luas dan intensitas serangan.
2. Perkirakan OPT yang perlu diwaspadai dan dikendalikan, apabila mencapai ambang kendali lakukan pengendalian.
3. Konsultasikan kepada petugas PHP/POPT atau petugas dinas pertanian setempat untuk menentukan teknik pengendalian yang harus dilakukan.
4. Lakukan pencatatan semua kegiatan.

G. Sasaran

Terkendalinya OPT pada tanaman.

H. Jenis Hama

1. Thrips (*Thrips parvispinus* Karny) banyak di musim kemarau.

a. Bioekologi

Serangga dewasa sangat kecil sekitar 1 mm, berwarna kuning sampai coklat kehitaman. Betina mempunyai 2 pasang sayap yang halus dan berumbai seperti sisir bersisi dua. Hama ini mempunyai banyak inang bersifat kosmopolit tersebar luas di Indonesia. Hama ini berkembang pesat di musim kemarau karena populasinya lebih tinggi sedangkan pada musim penghujan populasinya berkurang.

b. Gejala serangan

Dampak langsung serangan: Hama menyerang tanaman dengan menghisap cairan permukaan bawah daun (terutama daun-daun muda). Serangan ditandai dengan adanya bercak-bercak putih/keperak-perakan. Daun yang terserang berubah warna menjadi coklat tembaga, mengeriting atau keriput dan akhirnya mati. Pada serangan berat menyebabkan daun, tunas atau pucuk menggulung ke dalam dan muncul benjolan seperti tumor, pertumbuhan tanaman terhambat dan kerdil

bahkan pucuk tanaman menjadi mati. Secara tidak langsung : trips merupakan vektor penyakit virus mosaik dan virus keriting.

c. Pengendalian

1) Kultur Teknis

- Penggunaan mulsa plastik yang dikombinasikan dengan tanaman perangkap caisin yang ditanam di sekeliling tanaman cabai rawit, karena caisin lebih disukai oleh kutu daun persik daripada tanaman cabai. Cara ini cukup efektif untuk menunda serangan yang biasanya terjadi pada umur 14 hst. Penggunaan mulsa plastik juga dapat mencegah trips mencapai tanah untuk berpupa, sehingga daur hidup thrips menjadi terputus.
- Penanaman tumpangsari dengan caisin atau tomat menekan trips.
- Pemusnahan buah maupun bagian tanaman yang terserang trips.

2) Fisik Mekanis

Penggunaan perangkap likat warna kuning sebanyak 40 buah per ha atau 2 buah per

500 m², dan dipasang sejak tanaman berumur 2 minggu. Perangkap likat dapat dibuat dari potongan paralon berdiameter 10 cm dan panjang $\pm$ 15 cm atau papan triplek ukuran 20 cm x 20 cm, kemudian di cat kuning, digantungkan di atas tanaman cabai. Lem yang digunakan berupa lem tikus yang diencerkan (3 lem tikus dibanding 500 ml bensin), lem dipasang setiap seminggu sekali.

3) Hayati

Pemanfaatan musuh alami yang potensial untuk mengendalikan hama trips, antara lain predator kumbang Coccinellidae, tungau, predator larva Chrysopidae, kepik Anthocoridae dan patogen *Entomophthora sp.*

4) Kimiawi

Pestisida digunakan apabila populasi trips atau kerusakan tanaman telah mencapai ambang pengendalian (serangan mencapai lebih atau sama dengan 15 % per tanaman contoh) atau cara-cara pengendalian lainnya tidak dapat menekan populasi hama. Pengendalian juga dapat dilakukan dengan menggunakan pestisida alami

antara lain yang berasal dari gadung (*Dioscorea hispida*), nimba, dan tagetes.

2. Tungau Kuning

(*Polyphagotarsonemus latus* Banks.)

a. Bioekologi

Hama ini bertungkai 8, berukuran sekitar 0,25 mm, nimfa bertungkai 6, lunak transparan dan berwarna hijau kekuningan. Tungau bersifat polifag dengan inang lebih 57 jenis tanaman. Siklus hidup sekitar 15 hari dengan kemampuan bertelur 40 butir.

b. Gejala Serangan

Hama menghisap cairan tanaman dan menyebabkan kerusakan, sehingga terjadi perubahan bentuk menjadi abnormal seperti daun menebal dan perubahan warna daun menjadi menjadi tembaga/kecoklatan, terpuntir, menyusut serta keriting, tunas dan bunga gugur. Pada awal musim kemarau biasanya serangan bersamaan dengan serangan trips dan kutu daun.

c. Pengendalian

1) Kultur Teknis

Sanitasi dengan mengeradikasi bagian tanaman terserang dan memusnahkannya. Pengairan yang cukup mengurangi populasi hama ini.

2) Hayati

Pemanfaatan musuh alami (predator *Amblyseius cucumeris*), dan cendawan antagonis *Beuveria bassiana*.

3) Kimiawi

Apabila cara lain tidak dapat menekan populasi hama, dapat diaplikasikan dengan pestisida efektif yang terdaftar dan diizinkan Mentan, yaitu apabila hasil pengamatan intensitas serangan $\geq 15\%$ per tanaman contoh.

3. Lalat Buah (*Bactrocera sp*)

a. Bioekologi

Serangga dewasa mirip lalat rumah berukuran sekitar 0,7 mm dan rentang sayap 13-15 mm. Toraks/dada berwarna jingga, merah kecoklatan dan terdapat 2 garis membujur. Abdomen terdapat 2 garis melintang dan satu garis membujur seolah-olah membentuk huruf T. Seekor betina mampu bertelur 1.200-1.500 butir dengan

siklus hidup sekitar 25 hari. Terbang disela-sela tanaman pada siang atau sore hari.

b. Gejala serangan

Buah cabai rawit yang terserang ditandai dengan adanya lubang titik hitam pada bagian pangkal buah, tempat serangga betina meletakkan telurnya. Jika buah cabai dibelah, didalamnya terdapat larva lalat buah. Larva tersebut membuat saluran di dalam buah dengan memakan daging buah serta menghisap cairan buah dan menyebabkan terjadinya infeksi oleh OPT lain sehingga buah menjadi busuk dan gugur sebelum larva berubah menjadi pupa. Serangan berat terjadi pada musim hujan, disebabkan oleh bekas tusukan ovipositor serangga betina terkontaminasi oleh bakteri sehingga buah yang terserang menjadi busuk dan jatuh ke tanah.

c. Pengendalian

1) Fisik mekanis

- Tanah dicangkul atau dibajak sehingga kepompong lalat buah yang ada di dalam tanah akan mati terkena sinar matahari.

- Mengumpulkan buah yang terserang kemudian dimusnahkan dengan cara dibakar.

2) Hayati

- Penggunaan perangkat dengan atraktan misalnya *Metil Eugenol* (ME) atau petrogenol dan minyak selasih dengan dosis 1 ml per perangkat sebanyak 18 buah/ha. Perangkat dipasang pada ketinggian 2-3 m dari tanah, mulai tanaman berumur 2 minggu sampai akhir panen dan atraktan diganti setiap 2 minggu sekali.
- Pelepasan serangga jantan mandul yang telah diradiasi dilepas ke lapangan dalam jumlah besar sehingga diharapkan dapat mengurangi keberhasilan perkawinan dengan lalat fertil dan akhirnya populasi lalat buah dapat berkurang.
- Pemanfaatan musuh alami yang potensial untuk mengendalikan hama lalat buah, antara lain parasitoid larva dan pupa (*Biosteres* sp. dan *Opius* sp.), predator semut, Arachnidae (laba-

laba), Staphylinidae (kumbang), dan Dermatera (Cocopet).

3) Kimiawi

Pengendalian secara kimiawi dilakukan apabila cara-cara pengendalian lainnya tidak dapat menekan populasi hama, sehingga digunakan pestisida yang efektif sesuai anjuran, terdaftar dan diizinkan Mentan.

4. Kutu Daun Persik (*Myzus persicae* Sulz)

a. Bioekologi

Serangga dewasa bersayap warna hitam, berantena panjang sepanjang tubuhnya dengan ukuran tubuh 2-2,5 mm, berwarna kemerahan, dan serangga tidak bersayap berwarna merah, kuning atau hijau. Berkembang biak secara partenogenesis dengan siklus hidup antara 10-12 hari dan mampu menghasilkan keturunan 50 ekor. Hama ini bersifat polifag dengan inang inang lebih dari 400 jenis tanaman.

b. Gejala serangan

Tanaman yang terserang kutu daun persik menjadi keriput, pertumbuhan tanaman kerdil, warna daun kekuningan, terpuntir,

layu dan akhirnya mati. Kutu daun ini merupakan vektor lebih dari 150 strain virus, terutama penyakit virus CMV dan PVY. Ledakan hama biasanya terjadi pada musim kemarau. Hama ini hidupnya berkelompok dan berada di bawah permukaan daun. Menyerang tanaman dengan cara menghisap cairan daun muda dan bagian pucuk tanaman. Cairan yang dikeluarkan kutu daun ini mengandung madu yang dapat mendorong tumbuhnya cendawan jelaga pada daun sehingga menghambat proses fotosintesis.

c. Pengendalian

1) Kultur teknis

- Melakukan eradikasi gulma dan bagian-bagian tanaman yang terserang, kemudian dibakar.
- Tumpangsari cabai rawit dengan bawang merah, dapat menekan serangan hama kutu daun persik karena bawang merah bersifat sebagai pengusir hama ini.
- Penggunaan tanaman perangkap, seperti tanaman caisin yang ditanam di sekeliling tanaman cabai rawit. Jika

populasi hama cukup tinggi, dilakukan penyemprotan pestisida pada tanaman perangkap saja (caisin).

2) Fisik mekanis

- Penggunaan kain kasa pada bedengan persemaian maupun di sekitar pertanaman.
- Penggunaan lampu perangkap dan di bawahnya diberi air. Perangkap yang dibutuhkan sebanyak 20 buah per ha atau 1 buah per 500 m², dipasang pada saat tanaman cabai berumur 2 minggu.

3) Hayati

Musuh alami yang potensial menyerang kutu daun persik di lapangan antara lain parasitoid *Aphidius* sp., predator kumbang *Coccinella transversalis*, *Menocvhillus sexmaculata*, larva *Microphis lineata*, *Veranius* sp., dan patogen *Entomophthora* sp.

4) Kimiawi

Apabila jumlah kutu daun lebih dari 7 ekor per 10 daun contoh atau kerusakan tanaman lebih dari 15 % per tanaman

contoh dapat digunakan pestisida yang efektif, terdaftar dan diizinkan Mentan. Aplikasi pestisida nabati pada stadium ini efektif menekan kutudaun. Penyemprotan sebaiknya dilakukan pada senja hari.

5. Ulat grayak (*Spodoptera litura* F.)

a. Bioekologi

Ulat mempunyai warna yang bervariasi, mempunyai kalung/bulan sabit berwarna hitam pada segmen abdomen yang ke-4 atau ke-10, hidup berkelompok, ulat yang baru menetas berwarna hijau muda, bagian sisi coklat tua atau hitam kecoklatan. Umur 2 minggu panjang ulat sekitar 5 cm. Instar yang paling merusak adalah tiga dan empat, menyerang tanaman pada malam hari dan pada siang hari bersembunyi dalam tanah. Seekor ngengat betina dapat meletakkan telur antara 2,000-3.000 butir. Hama ini bersifat polifag dan mempunyai siklus hidup berkisar 30-60 hari.

b. Gejala serangan

Larva instar 1 dan 2 merusak daun dan buah dengan meninggalkan sisa-sisa epidermis daun bagian atas dan yang tinggal hanya tulang-tulang daun. Larva instar lanjut

merusak tulang daun ditandai dengan gundulnya daun, kadang-kadang larva menyerang buah cabai. Larva biasanya berada di permukaan bawah daun dan menyerang secara serentak dan berkelompok. Gejala serangan pada buah cabai ditandai dengan timbulnya lubang yang tidak beraturan pada permukaan buah. Pada serangan berat menyebabkan tanaman gundul karena daun dan buah habis dimakan ulat. Umumnya serangan berat terjadi pada saat musim kemarau.

c. Pengendalian

1) Kultur teknis

- Sanitasi lahan dengan cara membersihkan gulma dan sisa tanaman yang dapat menjadi sumber infeksi.
- Pengolahan lahan yang intensif dan saluran air (drainase) yang baik.
- Eradikasi selektif dilakukan terhadap kelompok telur yang ditemukan pada pertanaman terserang.

2) Fisik mekanis

- Pemusnahan kelompok telur, larva atau pupa dan bagian tanaman yang terserang.
- Penggunaan perangkat feromonoid seks untuk ngengat sebanyak 40 buah per ha atau 2 buah per 500 m². Pemasangan perangkat dilakukan sejak tanaman berumur 2 minggu.

3) Hayati

Pemanfaatan musuh alami patogen SL NPV (*Spodoptera litura-Nuclear Polyhedrosis Virus*), *Bacillus thuringiensis*, *Beauveria bassiana*, cendawan cordisep, *Nematoda steinerma*, predator *Sycanus* sp., parasitoid *Apanteles* sp., *Telenomus*, *Spodopterae*, dan *Peribeae* sp.

4) Kimiawi

Jika intensitas kerusakan daun akibat serangan ulat grayak telah mencapai lebih atau sama dengan 12,5 % per tanaman contoh, maka pertanaman cabai disemprot dengan pestisida yang terdaftar dan diizinkan Mentan.

6. Kutu Kebul (*Bemisia tabaci*)

a. Bioekologi

Imago tubuhnya berukuran 1-1,5 mm, berwarna putih, dan sayapnya jernih ditutupi lapisan lilin yang bertepung sehingga kalau terbang terlihat seperti kebul putih. Serangga dewasa berkelompok pada permukaan daun dan yang betina mampu menghasilkan telur sekitar 160 butir. Siklus hidup antara 21,7-24,7 hari. Kutu kebul bersifat polifag dengan tanaman inang sekitar 67 famili dan 600 spesies.

b. Gejala serangan

Serangan pada daun berupa bercak nekrotik, akibat serangan nimfa dan serangga dewasa. Pada saat populasi tinggi, serangan kutu kebul dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Sekresi yang dikeluarkan oleh kutu Kebul dapat menimbulkan serangan jamur jelaga yang berwarna hitam, menyerang berbagai stadia tanaman.

c. Pengendalian

1) Kultur Teknis

- Penanaman tanaman penghalang di pinggir lahan (*barrier* atau *refugia*)

seperti jagung, kenikir, bunga matahari, dan kembang kertas, guna mengurangi kutu kebul masuk ke pertanaman dan berfungsi memperbanyak populasi musuh alami.

- Penggunaan bioarang sekam dengan cara disemprotkan 1 minggu sekali dari umur 10-60 hst.
- Pergiliran tanaman dengan tanaman bukan inang virus terutama bukan famili Solanaceae dan Cucurbitae.
- Tumpangsari dengan Caisin untuk mengurangi resiko serangan berat.

2) Fisik/mekanis

- Pemasangan perangkat likat kuning (40 buah/ha).
- Pemasangan kelambu di pembibitan dan tanaman penghalang di lapangan.
- Sisa tanaman terserang dikumpulkan dan dimusnahkan.

3) Biologi

Pemanfaatan musuh alami: predator yang diketahui efektif terhadap kutu kebul, antara lain *Menochilus sexmaculatus*

(mampu memangsa larva *Bemissia tabaci* sebanyak 200-400 larva/hari), *Coccinella septempunctata*, *Scymus syriacus*, *Chrysoperla carnea*, *Scrangium parcesetosum*, *Orius albidipennis*, dll. Parasitoid yang diketahui efektif menyerang *B. tabaci* adalah *Encarcia adrianae* (15 species), *E. tricolor*, *Eretmocerus corni* (4 species), sedangkan jenis patogen yang menyerang *B. tabaci*, antara lain *Bacillus thuringiensis*, *Paecilomyces farinorus* dan *Eretmocerus*.

4) Kimiawi

Aplikasi pestisida efektif yang terdaftar dan diizinkan Mentan, antara lain berbahan aktif permethrin, amitraz, fenoxycarb, imidacloprid, bifenthrin, deltamethrin, buprofezin, endosulphan, dan asefat.

I. Jenis Penyakit

1. Penyakit Layu Bakteri (*Ralstonia solanacearum*)

a. Gejala serangan:

Layu pada pucuk daun kemudian menjalar ke bagian bawah daun sampai seluruh daun menjadi layu dan akhirnya tanaman mati.

Jaringan pembuluh batang bagian bawah dan akar menjadi kecoklatan. Apabila batang dan akar yang terserang dipotong melintang dan dicelupkan ke dalam air jernih tampak mengeluarkan cairan keruh yang merupakan koloni bakteri. Serangan pada buah menyebabkan warna buah cabai menjadi kekuningan dan busuk. Infeksi terjadi melalui lentisel dan akan cepat berkembang jika ada luka mekanis akibat gigitan hama dan faktor lainnya. Penyakit layu bakteri ini berkembang sangat cepat pada musim hujan.

b. Pengendalian

- 1) Melakukan sanitasi dengan mengeradikasi tanaman yang terserang dan sisa-sisa tanaman sakit dicabut dan dimusnahkan.
- 2) Melakukan pergiliran tanaman dengan tanaman yang bukan inang bagi bakteri *Ralstonia solanacearum*.
- 3) Memperbaiki aerasi tanah agar tidak terjadi genangan air dan kelembaban yang cukup tinggi, dengan membuat guludan setinggi 40-50 cm.
- 4) Penurunan pH tanah dengan pemberian belerang pada areal pertanaman.
- 5) Menanam varietas cabai rawit yang sehat dan tahan penyakit layu bakteri.

- 6) Perendaman benih selama 6 jam dalam larutan mikroba antagonis Pf (*Pseudomonas fluorescens*) dengan dosis 20 ml/l air, dan memanfaatkan *Trichoderma* spp dan *Gliocladium* spp yang mempunyai mekanisme pengendalian melalui hiperparasit, antibiosis dan lisis serta melalui persaingan. Aplikasi pada kantong persemaian sebanyak 5 g/kantong, diaplikasikan 3 hari sebelum benih ditanam atau bersamaan dengan penanaman benih.
- 7) Apabila cara-cara pengendalian lainnya tidak dapat menekan serangan penyakit ini dapat digunakan fungisida yang efektif dan sesuai anjuran yang terdaftar dan diizinkan Mentan.

2. Penyakit Layu Fusarium (*Fusarium oxysporum* f. sp)

a. Gejala serangan

Tanaman menjadi layu mulai dari bagian bawah dan anak tulang daun menjadi menguning. Apabila infeksi berkembang, tanaman menjadi layu dalam waktu 2-3 hari setelah infeksi. Warna jaringan akar dan

batang menjadi coklat. Tempat terjadinya luka tertutup hifa berwarna putih seperti kapas. Jika serangan terjadi pada saat pertumbuhan sudah maksimum, tanaman masih dapat menghasilkan buah. Bila serangan sudah mencapai batang, buah menjadi kecil dan gugur. Penyebaran penyakit melalui spora yang diterbangkan angin dan air. Tanaman inang lainnya adalah kacang panjang, kubis, ketimun dan kentang. Penyakit ini jarang terjadi pada tanah yang kering atau sistem perairan cukup baik.

b. Pengendalian

- 1) Sanitasi dengan mengeradikasi tanaman yang terserang kemudian dicabut dan dimusnahkan.
- 2) Memperbaiki pengairan untuk mencegah terjadinya genangan air dan kelembaban yang tinggi, dengan membuat guludan setinggi 40-50 cm.
- 3) Menggunakan benih yang sehat
- 4) Melakukan pergiliran tanaman dengan tanaman bukan inang dan memusnahkan gulma teki (*Cyperus rotundus*) sebagai inang "*perfect stage*" dari cendawan.
- 5) Memanfaatkan agens hayati *Trichoderma* spp dan *Gliocladium* spp yang dicampur

dengan pupuk organik sebagai pupuk dasar.

- 6) Apabila cara lain tidak dapat menekan serangan penyakit ini dapat digunakan fungisida efektif sesuai anjuran yang terdaftar dan diizinkan Mentan.

3. Penyakit busuk buah antraknosa (*Colletotrichum capsici*, *C. gloeosporioides* dan *Gloeosporium piperatum*).

a. Gejala serangan

Serangan awal, cendawan membentuk bercak coklat kehitaman pada permukaan buah, kemudian menjadi busuk lunak. Bagian tengah buah tampak bercak kumpulan titik hitam yang merupakan kelompok seta dan konidium. Serangan berat menyebabkan seluruh buah keriput dan mengering. Warna kulit buah menyerupai jerami padi. Dalam kondisi cuaca panas dan lembab dapat mempercepat perkembangan penyakit.

b. Pengendalian

- 1) Penggunaan benih sehat, direndam selama 6 jam dalam larutan mikroba antagonis Pf (*Pseudomonas fluorescens*) dengan dosis 20 ml/l air, dan memanfaatkan *Trichoderma spp* dan

Gliocladium spp yang diaplikasi pada kantong persemaian sebanyak 5 g/kantong, diaplikasikan 3 hari sebelum benih ditanam atau bersamaan dengan penanaman benih. Dan perlakuan biji dengan cara merendam biji dalam air panas (55 °C) selama 30 menit atau perlakuan dengan fungisida sistemik golongan Triazole dan Pyrimidin (0,05-0,1 %).

- 2) Sanitasi rumput-rumput/gulma dan buah cabai rawit yang terserang penyakit busuk buah dikumpulkan kemudian dimusnahkan.
 - 3) Melakukan pergiliran tanam dengan tanaman yang bukan Solanaceae.
 - 4) Melakukan perbaikan drainase tanah.
 - 5) Aplikasi fungisida protektif Bion M1/48 WP seminggu sekali mulai saat keluar putik buah, dan apabila gejala serangan penyakit pada buah semakin meluas dapat digunakan fungisida anjuran lain yang efektif terdaftar dan diizinkan Mentan.
4. Penyakit bercak daun (*Cercospora capsici*)
- a. Gejala serangan

Penyakit bercak daun dapat timbul pada tanaman muda di persemaian, dan cenderung lebih banyak menyerang tanaman tua. Pada musim kemarau dan pada lahan yang mempunyai drainase baik, penyakit layu kurang berkembang. Daun yang terinfeksi dapat berubah menjadi kuning dan gugur ke tanah. Pada daun yang terserang tampak bercak kecil berbentuk bulat dan kering. Bercak tersebut meluas sampai diameter sekitar 0,5 cm. Pusat bercak berwarna pucat sampai putih dengan warna tepi lebih tua. Bercak yang tua dapat menyebabkan lubang-lubang. Apabila terdapat banyak bercak, daun cepat menguning dan gugur atau langsung gugur tanpa menguning lebih dahulu. Bercak sering terdapat pada tangkai daun, batang, sedangkan serangan pada buah jarang ditemukan.

b. Pengendalian

- 1) Sanitasi dengan cara memusnahkan daun atau sisa-sisa tanaman yang terinfeksi.
- 2) Menanam benih yang bebas patogen pada lahan yang tidak terkontaminasi oleh

patogen, baik dipersemaian maupun di lapangan.

3) Waktu tanam yang tepat adalah musim kemarau dengan irigasi yang baik.

4) Aplikasi fungisida efektif yang dianjurkan terdaftar dan diizinkan Mentan, apabila cara pengendalian lain tidak mampu menekan serangan.

5. Penyakit Mosaik

Penyakit tanaman cabai rawit dapat disebabkan oleh satu jenis atau gabungan beberapa jenis virus, antara lain Virus Mosaik Tembakau (*Tobacco Mosaic Virus* = TMV), Virus Belang Urat Daun (*Chilli Veinal Mottle Virus* = CVMV), Virus Mosaik Mentimun (*Cucumber Mosaic Virus* = CMV), Geminivirus (*Tomato Yellow Leaf Curl Virus* = TYLCV), Virus mengkerut kerdil cabai rawit (CVSV), Virus mozaik tomat (ToMV).

a. Gejala Serangan

Tulang-tulang daun menguning atau terjadi jalur kuning sepanjang tulang daun. Daun menjadi belang hijau muda dan hijau tua, lebih kecil dan sempit dari biasa. Tanaman muda yang terinfeksi pertumbuhan

terhambat dan nampak kerdil, serta ukuran buahnya lebih kecil daripada normal.

b. Pengendalian

- 1) Penggunaan mulsa plastik perak di dataran tinggi dan jerami di dataran rendah untuk mengurangi infestasi serangan aphid yang berperan sebagai vektor virus.
 - 2) Memasang perangkat likat kuning 40 lembar/ha untuk menangkap serangga vektor.
 - 3) Eradikasi tanaman inang jenis terung-terungan untuk mengurangi sumber inokulum, dan tanaman sakit lalu dimusnahkan dengan dibakar.
 - 4) Pengendalian vektor dengan insektisida efektif yang terdaftar dan diizinkan Mentan.
6. Penyakit virus kuning yang disebabkan oleh YLCV.

a. Gejala Serangan

Kelompok geminivirus (TYLCV) adalah helai daun mengalami *vein clearing*, dimulai dari daun-daun pucuk, berkembang menjadi

warna kuning yang jelas, tulang daun menebal dan daun menggulung ke atas. Infeksi lanjut dari geminivirus menyebabkan daun-daun mengecil dan berwarna kuning terang, tanaman kerdil dan tidak berbuah.

b. Pengendalian

- 1) Pemupukan berimbang yaitu 100 kg/ha urea, 400 kg/ha ZA, 250 kg/ha SP36, 250 kg/ha KCl, dan KNO_3 112 kg/ha, serta 25 ton/ha pupuk organik.
- 2) Menggunakan benih yang sehat (tidak mengandung virus) atau bukan dari daerah yang terserang, dan rendam benih selama 6 jam dalam larutan PGPR dengan dosis 20 ml/l air, dilanjutkan 1 minggu sebelum pindah tanam, 20 hst dan 40 hst dengan dosis sama dan volume penyiraman 100 ml/tanaman.
- 3) Melakukan rotasi tanaman dengan tanaman bukan dari famili Solanaceae dan Cucurbitaceae.
- 4) Menutup/mengerodong pesemaian sejak benih disebar untuk pencegahan masuknya vektor virus dengan menggunakan kasa/kelambu halus dan

tembus sinar matahari (kerapatan 30-50 mesh).

- 5) Eradikasi tanaman yang sakit dengan mencabut dan dimusnahkan dengan dibakar.
- 6) Sanitasi lingkungan di sekitar pertanaman, termasuk penyiangan gulma dan tanaman liar lainnya yang dapat menjadi inang sementara bagi virus atau inang bagi vektor.
- 7) Di lapangan untuk menahan masuknya vektor kutu kebul ke dalam petak tanaman, dilakukan penanaman pinggiran lahan dengan 6 baris tanaman jagung 2-3 minggu sebelum tanam cabai rawit dengan jarak tanam rapt 15-20 cm atau tanaman border lain (tanaman refugia).
- 8) Aplikasi pestisida efektif anjuran yang terdaftar dan diizinkan Mentan.

7. Penyakit Virus kerupuk

a. Gejala Serangan

Pada tanaman muda dimulai dengan daun yang melengkung ke bawah. Pada umur selanjutnya gejala melengkung lebih parah

disertai kerutan-kerutan. Daun berwarna hijau pekat mengkilat dan permukaan tidak rata. Pertumbuhan terhambat, ruas jarak antar tangkai daun lebih pendek terutama di bagian pucuk sehingga daun menumpuk dan bergumpal-gumpal berkesan regas seperti kerupuk.

b. Pengendalian

- 1) Menggunakan benih tanaman yang sehat (tidak mengandung virus)
 - 2) Melakukan rotasi tanaman dengan tanaman bukan dari famili solanaceae dan cucurbitaceae.
 - 3) Melakukan sanitasi lingkungan
 - 4) Penggunaan mulsa.
 - 5) Eradikasi tanaman sakit pada serangan kurang dari 5 %.
 - 6) Penggunaan pupuk berimbang.
8. Virus Kerdil, Nekrosis, Mosaik Ringan (yang disebabkan oleh TMV atau ToMV).

a. Gejala serangan

Bervariasi termasuk mosaik, kerdil dan sistemik klorosis, kadang-kadang diikuti

dengan nekrotik streak pada batang atau cabang dan diikuti dengan gugur daun.

b. Pengendalian

- 1) Eradikasi kontaminasi virus pada benih biji dengan pemanasan atau perendaman dalam 10 % Na_3PO_4 selama 1-2 jam.
- 2) Menggunakan benih tanaman yang sehat (tidak mengandung virus).
- 3) Memusnahkan tanaman cabai rawit muda yang terserang dan menggantinya dengan tanaman yang sehat.
- 4) Melakukan rotasi tanaman dengan tanaman bukan dari famili Solanaceae dan Cucurbitaceae.
- 5) Melakukan sanitasi lingkungan.
- 6) Penggunaan mulsa.
- 7) Eradikasi tanaman sakit pada serangan kurang dari 5 %.

Panen	Nomor Budidaya Cabai Rawit di Lahan Pasir	Tanggal Dibuat
	Halaman 69 - 71	Revisi ke ... Tgl.

XI. PANEN

A. Definisi

Kegiatan memetik buah yang telah mencapai kematangan fisiologis sesuai dengan varietas yang digunakan.



Gambar 8. Panen cabai rawit

B. Tujuan

Untuk mendapatkan buah dengan tingkat kematangan sesuai permintaan pasar dengan mutu buah yang baik sesuai standar pasar.

C. Validasi/Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002).
2. Pengalaman petani cabai rawit Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah.
3. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kebumen.
4. Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat.

D. Bahan dan Alat

1. Ember.
2. Keranjang plastik atau kontainer plastik.
3. Timbangan.
4. Gudang.
5. Alat tulis.

E. Fungsi

1. Embe digunakan untuk wadah cabai yang dipetik.
2. Keranjang plastik atau kontainer plastik digunakan sebagai wadah hasil panen.
3. Timbangan digunakan untuk menimbang.
4. Gudang digunakan sebagai tempat menyimpan, mensortir cabai sebelum dikirim ke pasar.

5. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan.

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Hentikan penyemprotan pestisida 2 minggu sebelum panen.
2. Lakukan panen pada umur 70-90 hst (hibrida), 100-110 hst (nonhibrida), atau dengan tingkat kemasakan telah mencapai $\pm 80\%$ dengan interval 5 hari.
3. Cara panen dengan memetik dan menyertakan tangkai buahnya.
4. Tempatkan hasil panen di keranjang atau ember dan bawa ke tempat penampungan sementara.
5. Lakukan sortasi buah yang terserang OPT kemudian musnahkan.
6. Lakukan pencatatan semua kegiatan.

G. Sasaran

Mendapatkan buah dengan tingkat kematangan sesuai preferensi pasar dengan mutu buah yang sesuai dengan standar.

Pascapanen	Nomor Budidaya Cabai Rawit di Lahan Pasir	Tanggal Dibuat
	Halaman 72 - 74	Revisi ke ... Tgl.

XII. PASCAPANEN

A. Definisi

Kegiatan pengelolaan buah setelah dipanen hingga siap didistribusikan ke konsumen.

B. Tujuan

Menjamin kesegaran, keseragaman ukuran dan mutu buah sesuai dengan permintaan pasar.

C. Validasi/Referensi

1. Jenis & Budidaya Cabai Rawit (Setiadi, Penebar Swadaya, 2002).
2. Pengalaman petani cabai rawit Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah.
3. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kebumen.
4. Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat.

D. Alat

1. Kotak karton, karung plastik waring.
2. Kertas koran.
3. Alat tulis.

E. Fungsi Alat

1. Kotak karton, karung plastik waring digunakan untuk wadah hasil panen.
2. Kertas Koran digunakan sebagai alas.
3. Alat tulis untuk mencatat semua kegiatan.

F. Prosedur pelaksanaan

1. Lakukan sortasi sesuai dengan kriteria yang dikehendaki pasar.
2. keringanginkan hasil buah untuk mencegah pembusukan.
3. Lakukan penyimpanan dengan menempatkan produk dalam ruangan yang sirkulasi udara yang baik.
4. Lakukan pengemasan sesuai permintaan/ tujuan pasar. Gunakan kemasan yang memiliki daya lindung yang tinggi terhadap kerusakan, aman dan ekonomis.
5. Lakukan pencatatan semua kegiatan.



Gambar 9. Penanganan cabai rawit yang telah dipanen

G. Sasaran

Terjaminnya kesegaran, keseragaman ukuran dan mutu buah sesuai dengan permintaan pasar.

Lampiran 1. Pemilihan Lokasi

Nama Pemilik :

Alamat Lahan :

Catatan Kegiatan Pemilihan Lokasi

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	Riwayat Penggunaan	Petugas

Lampiran 2. Penentuan Waktu Tanam

Nama Pemilik :

Alamat Lahan :

Catatan Kegiatan Penentuan Waktu Tanam

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	Riwayat Penggunaan	Petugas

Lampiran 3. Penyiapan Benih

Nama Pemilik :

Alamat Lahan :

Catatan Kegiatan Penyiapan Benih

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	<i>Riwayat Penggunaan</i>	Petugas

Lampiran 4. Penyiapan Lahan

Nama Pemilik :

Alamat Lahan :

Catatan Kegiatan Penyiapan Lahan

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	<i>Riwayat Penggunaan</i>	Petugas

Catatan Kegiatan Pembuatan Bedengan dan Pemberian Pupuk

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	Riwayat Penggunaan	Petugas

Catatan Kegiatan Pemasangan/Pelubangan Mulsa Plastik, dan Lubang Tanam

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	Riwayat Penggunaan	Petugas

Lampiran 5. Penanaman

Nama Pemilik :

Alamat Lahan :

Catatan Kegiatan Penanaman

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	<i>Riwayat Penggunaan</i>	Petugas

Lampiran 6. Pengairan

Nama Pemilik :

Alamat Lahan :

Catatan Kegiatan Pengairan

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	<i>Riwayat Penggunaan</i>	Petugas

Lampiran 7. Pemupukan

Nama Pemilik :

Alamat Lahan :

Catatan Kegiatan Pemupukan

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	<i>Riwayat Penggunaan</i>	Petugas

Lampiran 8. Pemasangan Ajir

Nama Pemilik :

Alamat Lahan :

Catatan Kegiatan Pemasangan Ajir

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	<i>Riwayat Penggunaan</i>	Petugas

Lampiran 9. Perempesan/Wiwil

Nama Pemilik :

Alamat Lahan :

Catatan Kegiatan Perempesan/Wiwil

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	<i>Riwayat Penggunaan</i>	Petugas

Lampiran 10. Penyiangan dan Sanitasi

Nama Pemilik :

Alamat Lahan :

Catatan Kegiatan Pengendaian OPT

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	<i>Riwayat Penggunaan</i>	Petugas

Lampiran 11. Pengendalian OPT

Nama Pemilik :

Alamat Lahan :

Catatan Kegiatan Pengendalian OPT

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	<i>Riwayat Penggunaan</i>	Petugas

Lampiran 12. Panen

Nama Pemilik :

Alamat Lahan :

Catatan Kegiatan Panen

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	<i>Riwayat Penggunaan</i>	Petugas

Lampiran 13. Pascapanen

Nama Pemilik :

Alamat Lahan :

Catatan Kegiatan Pasca Panen

Tanggal	Petak	Luas (ha)	Kondisi Lahan	<i>Riwayat Penggunaan</i>	Petugas