

Hama dan Penyakit Tanaman **JAMBU METE**



BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN UNGARAN
INSTALASI PENELITIAN DAN PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN YOGYAKARTA
PROYEK PEMBINAAN KELEMBAGAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN/ARMP-II
YOGYAKARTA
2000

KATA PENGANTAR

Adanya serangan hama dan upenyakit merupakan faktor kendala produksi utama yang menyebabkan rendahnya produktivitas pada tanaman Jambu Mete. Karena itu informasi tentang berbagai jenis hama dan penyakit tanaman jambu mete serta cara pengendalian perlu disebarluaskan kepada para petani, penyuluh pertanian serta praktisi pertanian lainnya di lapangan.

Brosur ini diharapkan dapat membantu memberikan informasi dimaksud.

Yogyakarta, September 2000

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
I. PENDAHULUAN	1
II. HAMA UTAMA PADA TANAMAN JAMBU METE ...	3
1. Ulat Kipat /Ulat Kenari (<i>Cricula trifenestrata</i>) ...	3
2. Nyamuk Daun (<i>Helopeltis antonii</i>)	6
3. Hama thrips (<i>Selenothrips rubrocintus</i>)	7
III. INVENTARISASI HAMA-HAMA TANAMAN JAMBU METE	9
IV. PENYAKIT UTAMA TANAMAN JAMBU METE	14
1. Penyakit Layu Bakteri	14
2. Penyakit Gumosis	15
3. Penyakit Busuk Tangkai dan Busuk Bunga	16
4. Penyakit Antracnosa	17
5. Penyakit Rebah Bibit	18
6. Penyakit pada buah dan Gelondong Mete	19
V. INVENTARISASI JENIS PENYAKIT YANG MENYERANG BUNGA DAN BUAH JAMBU METE	20
PUSTAKA	22

I. PENDAHULUAN

Secara historis pengembangan tanaman jambu mete di Indonesia pada awalnya ditujukan untuk program penghijauan lahan kritis yang dimulai pada Pelita I selanjutnya dalam perkembangannya komoditas jambu mete berkembang menjadi tanaman produktif yang bernilai ekonomi tinggi serta memiliki prospek pasar yang sangat baik terutama biji mete atau kernel yang harganya cukup tinggi dan relatif stabil dipasaran terutama pada pasar ekspor, sehingga pada tahun 1992 pemerintah mencanangkan jambu mete sebagai komoditas ekspor non tradisional.

Jambu mete termasuk komoditas perkebunan penting di D.I. Yogyakarta yang cukup mendapat perhatian pemerintah daerah setempat. Hal ini terlihat dari luas areal pertanaman jambu mete di D.I. Yogyakarta yang cenderung meningkat. Sesuai data Dinas Perkebunan D.I. Yogyakarta luas areal tanaman jambu mete pada akhir tahun 1994 adalah 5.322 ha dengan produksi sebanyak 315,09 ton kemudian meningkat menjadi 19.396,01 ha pada akhir 1999 dengan total produksi 337,25 ton. Pertanaman jambu mete di D.I. Yogyakarta tersebar di seluruh dati II dengan persentase populasi tanaman tertinggi pada Kabupaten Gunungkidul kemudian Bantul. Keragaan pertanaman jambu mete di D.I. Yogyakarta tahun 1999 terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data luas areal, luas panen dan produksi jambu mete di D.I. Yogyakarta tahun 1999. Data tersebut dengan konvensi 125 pohon/ha

Kabupaten	Luas areal (Ha)	Luas panen (Ha)	Total Produksi (Ton)	Rata-rata Produksi (Ton/Ha)
Gunungkidul	16.073,53	1.016,00	160,30	0,16
Bantul	2.323,83	824,00	156,39	0,19
Kodya	3,56	2,00	0,25	0,13
Sleman	892,35	61,00	16,06	0,26
Kulonprogo	102,74	20,00	4,25	0,21
D.I.Yogyakarta	19.396,01	1.923,60	337,25	0,18

Sumber : Laporan Tahunan 1999 Disbun DIY, Jan.2000.

Berdasarkan beberapa laporan hasil penelitian dilaporkan bahwa dalam pengembangan jambu mete di berbagai tempat, mengalami gangguan berbagai hama dan penyakit yang sangat merugikan petani mulai dari kerusakan ringan sampai menurunkan produktivitas bahkan sampai mematikan tanaman. Untuk itu upaya pengenalan berbagai jenis hama dan penyakit serta langkah-langkah pengendaliannya kepada para petani serta praktisi pertanian di lapangan perlu digalakkan untuk mengantisipasi hal tersebut. Sehingga kerusakan tanaman akibat serangan hama dan penyakit tanaman jambu mete dapat ditekan seminimal mungkin sehingga tanaman dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik, serta dapat diandalkan sebagai sumber utama pendapatan keluarga petani jambu mete, sekaligus sebagai penhasilan devisa bagi negara.

II. HAMA UTAMA PADA TANAMAN JAMBU METE

Jenis-jenis hama pada tanaman jambu mete yang sangat merugikan adalah :

1. Ulat Kipat / Ulat Kenari (*Cricula trifenestrata*)

Ciri-ciri ulat kipat

- Ulatnya berwarna coklat kehitaman berbintik-bintik putih
- Pada bagian kepala dan ekor berwarna oranye
- Seluruh tubuhnya berbulu putih
- Kepompongnya berwarna coklat kekuning-kuningan, berbentuk oval dan berada dalam kokon berwarna kuning keemasan dan letaknya berkelompok.

Ciri-ciri Ngengatnya :

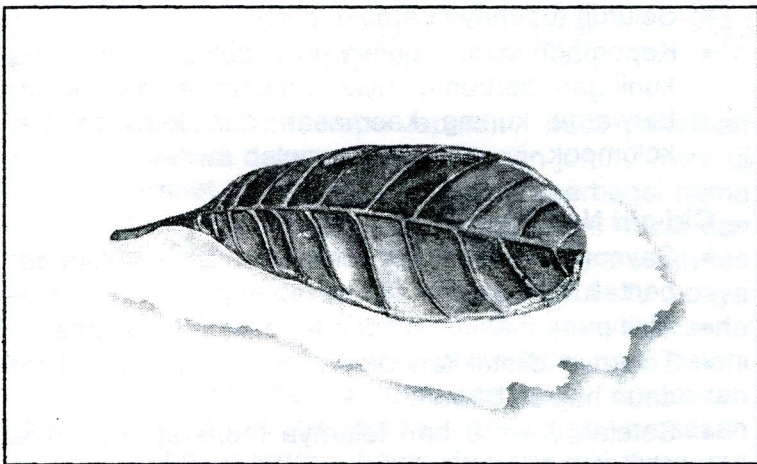
- Sayapnya berwarna coklat kemerahan dengan bercak transparan pada sayap depan.
- Aktif pada malam hari dan tertarik pada cahaya.
- Telurnya diletakkan berderetan pada permukaan daun bagian bawah.
- Setelah 7 – 10 hari telurnya menetas dan mulai aktif menggerek daun.

Gejala serangan :

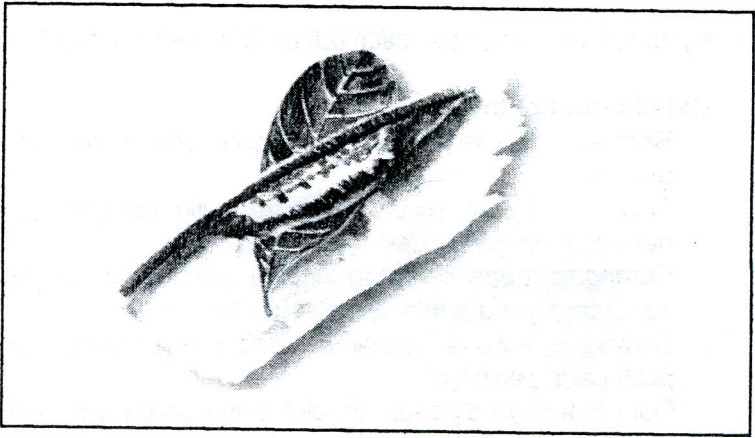
- Daun tidak utuh, terdapat bekas gigitan
- Pada serangan hebat daun akan habis sama sekali namun tanamannya tidak mati.
- Terdapat kepompong bergelantungan.

Pengendalian :

- Cara Fisik :
 - mengumpulkan semua telur, larva, pupa kemudian dimatikan.
- Cara Hayati :
 - penggunaan semut rang-rang
 - penyemprotan lava dengan *B.bassiana*
- Cara Kimia :
 - penyemprotan insektisida *Pumicidin* 1-1,5 cc/l
 - diinfus dengan Dimecron 10-20 cc / pohon



Gambar 1. Telur ulat kipat pada daun jambu mete
Sumber : Flip chart Ditjenbun



Gambar 2. Ulat kipat instar akhir
Sumber : Flip chart Ditjenbun



Gambar 3. Pertanaman jambu mete yang gundul akibat serangan ulat kipat
Sumber : Flip chart Ditjenbun

2. Nyamuk Daun/Penghisap daun pucuk (*Helopeltis antonii*)

Ciri-ciri Ngengatnya :

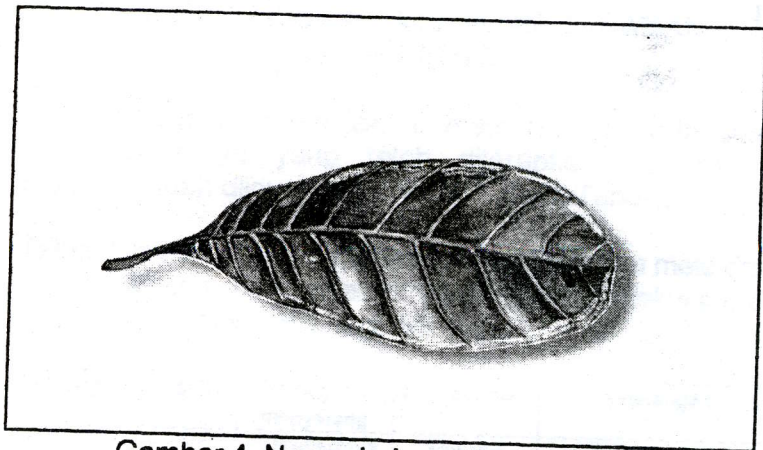
- Bentuknya seperti nyamuk namun lebih besar dan gemuk.
- Telurnya seperti sosis berwarna putih dengan dua benang putih yang tidak sama panjang
- Serangga muda berwarna kekuning-kuningan dengan sungutnya yang panjang melebihi tubuh-nya.
- Serangga dewasa berwarna hitam dengan garis-garis putih pada perutnya.
- Daur hidupnya dipengaruhi oleh suhu udara. Semakin rendah suhu udara semakin panjang daur hidupnya.

Gejala serangan :

- Rusaknya jaringan tunas dan daun muda akibat hilangnya cairan sel daun yang dihisap hama ini.
- Akibatnya pertumbuhan daun terhambat, berkerut dan berwarna kekuningan.

Pengendalian :

- Cara Mekanis :
 - memangkas tunas-tunas yang terserang
- Cara Kultur Teknis :
 - mengurangi kelembaban kebun dengan pemangkasan/ penjarangan tanaman.
- Cara Hayati :
 - menyebarkan semut hitam atau semut rang-rang.
- Cara Kimiawi :
 - Penyemprotan insektisida monokrotofos dan Basudin 2 cc / l.



Gambar 4. Nyamuk daun (*Helopeltis sp*)
Sumber : Deptan, 1992

3. Penghisap daun dan tunas/hama thrips (*Selenothrips rubrocinctus*)

Hama ini selain menyerang tanaman jambu mete juga menyerang tanaman kacang tanah dan ubi jalar.

Ciri-ciri Ngengatnya :

- Serangga berukuran 2 – 3 mm.
- Serangga muda berwarna putih kekuning-kuningan
- Serangga dewasa berwarna hitam.

Gejala serangan :

- Menimbulkan kerusakan pada daun terutama daun-daun muda.
- Daun berkerut-kerut dan bercak-bercak coklat kehitaman kemudian menguning.

Pengendalian :

- Mekanis : petik daun-daun yang terserang
- Kimiawi : semprot insektisida monokrotofos dan Dusrban 2 cc /l

Selain tiga jenis hama diatas masih ada beberapa jenis hama penting lain, selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

III. INVENTARISASI HAMA-HAMA TANAMAN JAMBU METE

Jenis-jenis hama jambu mete lainnya serta cara pengendaliannya yang telah diterapkan di beberapa propinsi sudah diinventarisir seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Inventarisasi hama-hama tanaman jambu mete dan usaha pengendalian yang pernah dilakukan di beberapa propinsi di Indonesia.

Propinsi	Kabupaten	Hama yang menyerang	Pengendalian	Keterangan
Jatim	Sumenep	<i>C.trifonestrata</i> (ulat kipat)	Mekanis	- kumpulkan ulat lalu bunuh
	Tuban	<i>Selenothrip sp</i> (penghisap daun)	Mekanis Kimiawi	- petik daun yg terserang - semprotkan insektisida monokrotofos dan Dursban dengan konsentrasi 2cc/l
	Pamekasan	<i>H. antonii</i> (nyamuk daun)	Mekanis Kultur teknis	- pangkas tunas ter-serang. - kurangi kelembaban kebun

Tabel 2. (Lanjutan)

Propinsi	Kabupaten	Hama yang menyerang	Pengendalian	Keterangan
Jateng	Wonogiri	<i>C. trifenestrata</i>	Mekanis+fisik	- kumpulkan telur, larva, pupa kemudian dibunuh
			Kimiawi	- semprotkan insektisida nogos atau infus dengan monokrotofos dengan dosis 10 – 15 cc/ pohon.
		<i>H. antonii</i>	Hayati	- <i>Mesocomic orientalis</i> dan semut rang-rang
	Karanganyar	<i>C. trifenestrata</i>	Hayati	- semut hitam dan semut rang-rang
DIY	Menyebar di seluruh lokasi	Penggerak ranting <i>C. trifenestrata</i>	-	- belum dikendalikan karena masih kurang diperhatikan.
		<i>H. antonii</i>	Kimiawi	- untuk tanaman yang telah berbuah, diinfus dengan azodrin dosis 15-18 cc/ pohon. - untuk tanaman yang belum menghasilkan, disemprot dengan konsentrasi 2 cc/l.
	Gunungkidul	<i>Acrocercops</i> sp	Kimiawi	- semprot dengan Gusa-drin 2,5 – 3 cc/l. - 10-15 cc untuk setiap tanaman takik kemudian dikuas dengan insektisida gusadrin 2 – 3 cc/ tanaman.

Tabel 2. (Lanjutan)

Propinsi	Kabupaten	Hama yang menyerang	Pengendalian	Keterangan
Bali	Karangasem	<i>C. trifenestrata</i>	Mekanis	- kumpulkan semua stadia, musnahkan
		<i>H. antonii</i>	Kimia	- semprotkan insektisida monokrotofos dan basudin pada konsentrasi 2 cc/l
		<i>Pseudococcus</i> sp <i>Aphids</i> sp	Kimia	- semprotkan insektisida monokrotofos dan basudin pada konsentrasi 2 cc/l
	NTB	<i>Acrocercops</i> sp	Mekanis	- petik daun terserang
		<i>C. trifenestrata</i>	Mekanis	- kumpulkan semua stadia, musnahkan
			Kimia	- semprotkan insektisida monokrotofos 2cc/l
			Hayati	- Semprot dengan <i>B. bassiana</i> - lepaskan musuh alami dari fam. / <i>chneumonidae</i> dan <i>Sarcopa</i> ..
		<i>L. candida</i>	Kimia	- Semprot insektisida Monokrotofos 2cc/l.
		<i>H. antonii</i>	Mekanis	- Petik pucuk-pucuk yang mati
			Kimiawi	- Umpan dengan zink phosphate
	P. Sumbawa	Babi hutan	Fisik	- Membuat lubang jebakan

Tabel 2. (Lanjutan)

Propinsi	Kabupaten	Hama yang menyerang	Pengendalian	Keterangan
NTT	Belu Flores Timur Sumba Timur Ngada	<i>H. antonii</i>	Kimiawi	- Semprot dengan insektisida BPMC 500 cc.
		Kelelawar	Fisik	- Jaring dengan perangkap tanaman kapok randu
Sulawesi Tenggara	Kendari	<i>C. trifenestrata</i>	Mekanis	- Kumpulkan telur, larva dan pupa
			Fisik	- Gunakan lampu perangkap untuk imago.
			Hayati	- Semprot dengan <i>B. bassiana</i> terhadap larva
	Muna	<i>Acrocercops sp</i>	Kultur teknis	- Pangkas ujung ranting
		<i>H. antonii</i>	Kimiawi	- Infus dengan insektisida monokrotofos atau gusadrin 10-20 cc/ pohon.
	Buton	Penggerek batang	Mekanis	- Pangkas pucuk-pucuk yg terserang
	Pangkep	<i>C. trifenestrata</i>	Kimiawi	- Infus dengan insektisida monokrotofos atau gusadrin 10-20cc/ pohon.
	Bone		Mekanis	- Kumpulkan telur, larva dan pupa
	Sedrap		Kimiawi	- Infus dengan dimecron 10-20 cc/pohon.
			Hayati	- Semprot larva dengan <i>B. bassiana</i> - Memanfaatkan <i>Brachymeria sp.</i> terhadap larva tersebar

Tabel 2. (Lanjutan)

Propinsi	Kabupaten	Hama yang menyerang	Pengendalian	Keterangan
		<i>H. Antonii</i>	Kimiawi	- Infus dengan insektisida gusadri 15 cc / pohon. - Atau dengan monitor 10 cc / pohon - Semprot dengan insektisida yang sama dengan konsentrasi 2cc/l
		<i>Aphids sp</i> <i>Adoretus sp</i>	Kimiawi	- Semprot azodrin 2 cc/l.
		Rayap Penggerek pucuk	Kimiawi	- Semprot dgn Tamaron 2,5 cc/l atau dengan Sevin 5-10 gram/l

Sumber : Diskusi SL-PHT Jambu Mete, di Karangasem, Bali. Juli-Oktober 1994 dalam Wikardi et al, 1996.

IV. PENYAKIT UTAMA TANAMAN JAMBU METE

Beberapa jenis penyakit penting pada tanaman tumbuh jambu mete yang telah teridentifikasi adalah :

Jenis – Jenis Penyakit Utama Pada Tanaman Jambu Mete :

1. Penyakit Layu Bakteri :

Gejala :

- Tanaman menunjukkan gejala khas berupa daun-daun tua menguning pada beberapa ranting secara serentak atau menyebelah pada mahkota
- Kemudian daun gugur sehingga merangas, dan akhirnya pohon menjadi mati.
- Pada jaringan akar atau batang yang sakit terdapat garis-garis coklat kehitaman. Pada serangan berat semua jaringan berwarna hitam dan membusuk.
- Pada bagian pohon yang membusuk mengandung cairan putih susu atau kecoklatan

Penyebab :

- *Pseudomonas solanacearum*

Epidemiologi :

- *Pseudomonas sp.* termasuk kelompok bakteri yang memiliki banyak tanaman inang.
- Bakteri ini menginfeksi akar dengan mudah melalui perlukaan, terutama luka-luka akibat serangan nematoda.
- Selain itu bakteri ini juga dapat terbawa melalui alat-alat pertanian yang bekas dipakai pada tanaman sakit.

Penanggulangan :

- Penggunaan varietas resisten dan toleran
- Sanitasi lapangan dengan cara membongkar dan membakar pohon-pohon jambu mete yang sakit, untuk mengurangi penyebaran bakteri pada tanaman yang sehat disekitarnya.

2. Penyakit Gumosis :

Gejala :

- Keluarnya cairan kental berwarna coklat atau putih dari pangkal batang, cabang, ranting atau tangkai bunga yang kemudian mengeras.
- Tanaman dalam keadaan stres karena kekurangan air, atau akibat luka serangan hama.

Penyebab :

- Jamur ***B. theobromae***, digolongkan ke dalam kelompok patogen luka, karena infeksi patogennya melalui luka.

Epidemiologi :

- ***B. theobromae*** digolongkan dalam kelompok patogen luka karena infeksiya harus melalui luka .
- Luka yang paling disenangi untuk masuknya patogen ini adalah jenis luka akibat serangan hama seperti *Helopeltis*. Berdasarkan beberapa laporan penelitian, jamur ***B. theobromae*** yang berasal dari jambu mete bisa juga menginfeksi tanaman lain seperti nangka, mangga, pepaya, karet, coklat, pala, kelapa dan kemiri.

- Tanaman inang ***B. theobromae*** selain jambu mete juga belimbing dan pisang.
- ***B. theobromae*** juga dilaporkan sebagai patogen pasca panen yang menyerang berbagai buah-buahan.

Penanggulangan :

- Menghindari pelukaan pada tanaman.
- Pelukaan akibat serangan *Helopelthis* harus segera ditangani dengan penyemprotan insektisida untuk meminimalkan serangan penyakit gumosis.
- Penggunaan fungisida benomil 0,5 g bahan aktif, dengan cara penyiraman larutan ke dalam tanah.
- Sanitasi lapangan sangat diperlukan untuk mengurangi inokulum yang dapat bertahan pada ranting atau daun-daun mati yang mengandung piknidia cendawan.

3. Penyakit Busuk Tangkai Bunga dan Busuk Bunga :

Gejala :

- Matinya tangkai bungan secara perlahan-lahan dimulai dari ujung tangkai bunga kemudian menyebar kepada tangkai bunga utama.
- Akibat serangan ini bungan menjadi gugur dan tidak ada buah yang terbentuk pada tangkai bunga.

Penyebab :

- Jamur ***B. theobromae*** atau disebut juga dengan *lasiodiplodia theobromae*

Penanggulangan :

Beberapa laporan peneliti mengungkapkan bahwa di Nigeria :

- Penyemprotan fungisida kaptafol (1,5 g / 5 liter air / pohon), dengan interval setiap 2 minggu selama 2 bulan, dimulai pada waktu pohon mulai berbunga, selama 3 tahun berturut-turut dapat meningkatkan jumlah gelondong mete sebesar 86-137 %.
- Hasil gelondong mete meningkat lebih besar lagi menjadi 378 – 1.608 %, bila penanggulangan penyakit ini dengan penyemprotan kaptafol dan insektisida gama-BHC (1,5 g / pohon).

4. Penyakit Antracnosa / Penyakit Pada Pucuk dan Bunga

Gejala :

- Mula-mula terlihat bercak-bercak berair berwarna merah kecoklatan, bunga-bunga terlihat kehitaman dan berguguran
- Bercak daun bentuknya tidak beraturan, berwarna coklat kemerahan , yang mula-mula terdapat dekat pinggir daun.
- Beberapa bercak kemudian bergabung menjadi lebih lebar, dan dapat menyebabkan daun berguguran.
- Bercak juga dapat terjadi pada tangkai daun dan pucuk, menyebabkan gugurnya daun dan dieback.
- Infeksi pada tangkai bunga, bunga dan buah dapat menyebabkan bagian terinfeksi menjadi busuk dan gugur buah

Penyakit ini dilaporkan sebagai penyakit utama di pusat pengembangan jambu mete wilayah Jateng dan DIY (Wonosari dan Wonogiri) yang dapat menimbulkan kerusakan serius pada tanaman berupa mati pucuk/mati ranting.

Penyebab :

- Jamur *Colletotrichum gloeosporioides*

Epidemiologi :

- Penyakit antraknosa sangat merugikan terutama bila serangannya terjadi pada bunga dan buah.
- Penyakit ini akan berkembang pesat pada kondisi lingkungan yang basah.

Penanggulangan :

- Penyemprotan dengan fungisida kaptafol

5. Penyakit Rebah Bibit (*damping off*)

Gejala :

- Gejala penyakit rebah bibit dipesemaian sering ditemukan pada benih jambu mete yang baru tumbuh.
- Perubahan warna daun menjadi kuning, layu kemudian rebah.
- Bagian pangkal batang membusuk.

Penyebab : Jamur *Fusarium* sp.

Penanggulangan :

- Perlakuan benih jambu mete sebelum disemai dengan cara merendam benih dalam larutan fungisida kaptafol 0,2 % bahan aktif selama 15 menit.

6. Penyakit Pada Buah dan Gelondong Mete

Gejala :

- Keluarnya cairan manis yang tidak normal dari buah semu dan pada bagian gelondong mete.
- Pada serangan berat buah-buah muda berguguran

Penyebab : Cendawan *Aspergillus* tamari

Penanggulangan :

- Mekanis :
lakukan pemangkasan pada bagian tanaman yang terserang penyakit kemudian dibakar.
- Kimiawi : penyemprotan fungisida

V. INVENTARISASI JENIS PENYAKIT YANG MENYERANG BUNGA DAN BUAH JAMBU METE.

Gejala penyakit dan jenis jamur yang menyerang bunga dan buah jambu mete telah terinventarisir seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Gejala penyakit pada tanaman jambu mete dan penyebabnya.

No.	Gejala Penyakit	Penyebab
1.	Kulit buah hitam dan busuk	- <i>Colletotrichum sp</i> - <i>Botryodiplodia sp</i> - <i>Pestalotiopsis sp</i>
2.	Permukaan kulit buah dan kulit biji kering kecoklatan dan pecah-pecah	- <i>Pestalotiopsis sp</i> - <i>Colletotrichum sp</i>
3.	Bunga dan tangkai bunga membusuk	- <i>Pestalotiopsis sp</i> - <i>Colletotrichum sp</i> - <i>Botryodiplodia sp</i> - <i>Fusarium sp</i>
4.	Kulit biji busuk dan hitam	- <i>Pestalotiopsis sp</i> - <i>Fusarium sp</i>

Sumber : Saragih, A.P & Yadi Haryadi, 1994 hal 41-42.

Patogen-patogen tersebut dalam penyerangannya berbau bersama serangan hama penghisap bunga dan buah, karena itu agar tindakan pengendaliannya efektif maka perlu dilakukan secara terpadu. Beberapa fungisida yang dianggap efektif untuk pengendalian patogen-patogen tersebut adalah :

- Dithane M-45
- Delsen MX 200
- Difolatan 4F
- Cobax
- Cuproxchlorida.

PUSTAKA

- Alauddin, 1996. Status dan Pengembangan Nasional Jambu Mete di Indonesia. Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu Mete. Badan Litbang Pertanian, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor. Hal. 124-131.
- Anonim, 1986. Budidaya Jambu Mete. BIP Ungaran.
- Anonim, 1987. Budidaya Jambu Mete. BIP Ciawi
- Anonim, 1987. Pedoman Budidaya dan Pasca Panen Jambu Mete. Dinas Perkebunan Propinsi Sulawesi Tenggara. Kendari.
- Anonim, 1992. Budidaya Tanaman Jambu Mete. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Supriadi dan D. Sitepu, 1996. Penyakit Utama Jambu Mete dan Strategi Penanggulangannya. Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu Mete. Badan Litbang Pertanian, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor. Hal. 115 – 123.
- Saragih, A. P. dan Yadi Haryadi, 1994. Mete: Budidaya Jambu Mete, Pengupasan Gelondong. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Jariah, N. M dan Daru Mahedalswara, 1994. Jambu Mete dan Pembudidayaannya. Kanisius. Yogyakarta.
- Wikardi, Wiranto dan Siswanto, 1996. Beberapa Hama utama tanaman Jambu Mete dan Usaha Pengendalian. Komoditas Jambu Mete. Badan Litbang Pertanian, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor. Hal 124 – 131.