

DOK. BO. PHT. JM. 1.

**BAKU OPERASIONAL
PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PHT)
ULAT KIPAT (*Cricula trifenestrata*)
PADA TANAMAN JAMBU METE**



573.29
DIR
b

DEPARTEMEN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL PERKEBUNAN
DIREKTORAT BINA PERLINDUNGAN TANAMAN PERKEBUNAN
JAKARTA

1992

634.573-29
DIR
b

DOK. BO. PHT. JM. 1.

**BAKU OPERASIONAL
PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PHT)
ULAT KIPAT (*Cricula trifenestrata*)
PADA TANAMAN JAMBU METE**

Tgl. terima : 30/10/2002
No. Induk : 24
Asal bahan Pustaka : Bel / Tukar / Hadiah
Darf :

MILIK / KOLEKSI
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
TEKNOLOGI PERTANIAN



INDUK / INDEKS	
ABSTRAK	
NFIS	

**DIREKTORAT BINA PERLINDUNGAN TANAMAN PERKEBUNAN
DIREKTORAT JENDERAL PERKEBUNAN
DEPARTEMEN PERTANIAN**

1992

KATA PENGANTAR

Buku Operasional Pengendalian Hama Terpadu (BO-PHT) Ulat Kipat (*Cricula trifenestrata*), pemakan daun tanaman jambu mete, merupakan pedoman dan sekaligus petunjuk teknis bagi para petugas di lapangan dalam usaha menanggulangi serangan hama utama pada tanaman jambu mete. Pengendalian hama tersebut dapat dilaksanakan secara terpadu dan diharapkan petani dapat melaksanakannya secara tepat dan membudaya, guna melindungi tanaman dari kerugian hasil sehingga pendapatan petani jambu mete lebih meningkat.

Di dalam menyusun buku ini kami memperoleh masukan dari berbagai instansi, antara lain: Balitro Bogor, Dinas Perkebunan Daerah Tingkat I Jawa Tengah dan Sulawesi Tenggara, dan lain-lain. Kepada instansi terkait seluruhnya, kepada Sdr. Ir. Ellyda Rikardi MS dari Balitro Bogor yang telah membantu dalam memberikan masukan dalam penyusunan ini, kami ucapkan terima kasih.

Kami menyadari bahwa BO-PHT ini masih banyak kekurangan dan perlu disempurnakan. Karena buku BO-PHT ini bersifat dinamis dan dalam penggunaan perlu penyesuaian, maka kami sangat mengharapkan masukan, baik berupa koreksi maupun kritik dan sumbangan pemikiran dari semua pihak yang terlibat, guna penyempurnaan dan perbaikan di masa mendatang.

Jakarta, Desember 1992

Direktur Bina Perlindungan
Tanaman Perkebunan,



Basran Madry

NIP. 460009171

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
I. LATAR BELAKANG	1
1. Umum	1
2. Daerah Penyebaran	1
3. Periode Serangan	2
II. PENGENALAN HAMA ULAT KIPAT	2
1. Biologi dan Siklus Hidup ulat kipat	2
2. Bagian Tanaman yang diserang dan Gejala Serangan	5
III. PENERAPAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PHT)	6
1. Pengamatan	6
2. Pengambilan Keputusan	8
3. Tindakan Pengendalian Hama Terpadu	8
IV. EVALUASI	9
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

BAKU OPERASIONAL

PENGENDALIAN HAMA TERPADU *Cricula trifenestrata*

HELPER PADA TANAMAN JAMBŪ METE

I. LATAR BELAKANG

1. Umum

Luas areal tanaman jambu mete dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang relatif besar. Sejak tahun 1989, luas areal 281.645 Ha dengan produksi 29.490 ton, tahun 1991 meningkat menjadi 296.415 Ha, dengan produksi 30.440 ton biji mete. Pemilikan tanaman jambu mete sebagian besar milik rakyat (99,5%) dan sisanya milik Perkebunan Besar Swasta. Tanaman jambu mete umumnya mulai berproduksi setelah berumur 3 - 4 tahun dan dari setiap pohon dapat dipanen 5 - 30 kg buah mete. Jumlah pohon per hektar rata-rata 200 - 250 pohon. Bila produksi rata-rata 17,5 kg per pohon dengan rendemen 30% maka rata-rata hasil biji mete per hektar 1 - 1.5 ton.

Berdasarkan data statistik Perkebunan 1991, produksi di daerah utama rata-rata masih sangat rendah, berkisar antara 0,10 - 0,15 ton per hektar biji mete. Rendahnya tingkat produksi tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: adanya serangan hama dan penyakit yang cukup berat, pemeliharaan tanaman yang kurang baik dan lain-lain.

Hama utama ("key pest") tanaman jambu mete di daerah sentra produksi umumnya ulat kipat (*Cricula trifenestrata*). Hama ini merupakan pemakan daun yang rakus, sehingga seringkali menyebabkan tanaman gundul dalam waktu yang relatif singkat. Tanaman yang terserang akan mengalami rusak berat dengan sendirinya produksi turun. Serangan hama ini umumnya terjadi secara periodik dan sporadis sebelum tanaman berbunga.

2. Daerah Penyebaran

Daerah penghasil utama jambu mete yaitu Propinsi Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Nusa Tenggara Barat, Bali

dan Jawa Tengah dan lain-lain. Selain itu tanaman jambu mete akan dikembangkan di daerah Pengembangan Perkebunan Wilayah Khusus (P2WK) seluas 4.780 ha tersebar di 6 Propinsi yaitu Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Tenggara, Bali, Maluku, Nusa Tenggara Barat dan Yogyakarta

Ulat kipat selain menyerang jambu mete juga menyerang kenari, kayumanis, alpukat, kedondong, mangga, jambu, coklat dan beberapa tanaman buah-buahan lainnya. Di India ulat ini merupakan hama penting pada tanaman mangga dan sering menimbulkan kerusakan berat pada tanaman jambu mete. Di daerah sentra produksi seperti Wonogiri dan Sulawesi Tenggara sering terjadi ekplosi ulat ini yang dapat menimbulkan kegagalan produksi.

3. Periode Serangan

Berdasarkan laporan dan informasi dari daerah Jawa Tengah serangan ulat mulai terlihat sekitar bulan Maret berlanjut sampai bulan Juni, menjelang masa tanaman mulai berbunga. Umumnya ulat kipat menyerang tanaman-tanaman sampai 3 generasi per musim. Bila terjadi serangan berat (tanaman sampai gundul) seringkali putik gugur sehingga pembentukan buah gagal.

II. PENGENALAN ULAT KIPAT

1. Bilogi dan Siklus Hidup

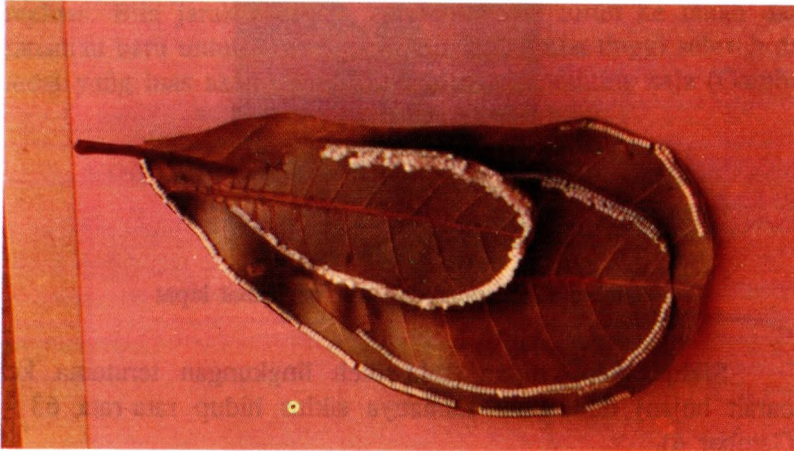
Ngengat berwarna coklat agak kemerahan, aktif pada malam hari dan tertarik pada cahaya lampu. Ngengat bukanlah penerbang jauh, tetapi bila terbawa angin dapat pindah jauh. Ngengat ini berumur pendek (1 – 5 hari), mulai meletakkan telur pada hari kedua. Seekor betina dapat meletakkan 200 - 325 butir telur. Betina yang tidak kawin juga meletakkan telur tetapi tidak dapat menetas.

Telur diletakkan secara reratur, disusun rapih pada pinggiran daun atau tangkai daun dalam jumlah banyak. Telur berwarna putih agak kuning muda sampai kelabu, berbentuk bulat agak gepeng mempunyai noda (titik) hitam pada salah satu ujung (Gambar 1). Stadia telur 8 - 11 hari.

Ulat yang baru menetas berwarna kuning muda, bergerombol makan kulit telur. Setelah berganti kulit menyerang daun muda dan akhirnya juga menyerang daun tua. Ulat besar dengan strip merah dan bintik-bintik putih yang penuh bulu-bulu halus berwarna putih. Bagian kepala dan perut sebelah

bawah serta ujung abdomen berwarna merah. Ulat dapat mencapai ukuran 5 - 7 cm (Gambar 2). Stadium ulat biasanya 25 - 35 hari. Menjelang berkepompong ulat biasanya tidak makan, bergerombol dan berbondong-bondong mencari tempat untuk membuat rumah kepompong.

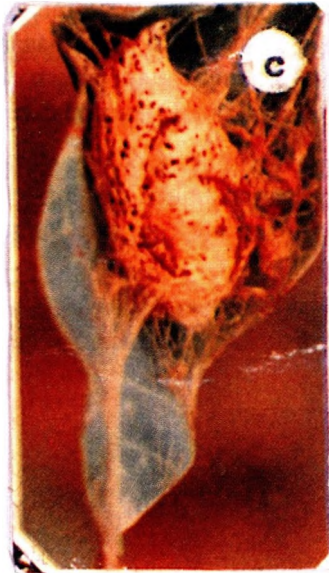
Kepompong berbentuk jala yang rapat, berwarna kuning emas, sedangkan pupa berwarna coklat (Gambar 3). Stadium pupa yang normal 21 - 26 hari, bila keadaan lingkungan tidak menunjang pupa dapat bertahan 2 - 3 bulan.



Gambar 1. Telur ulat kipat pada daun jambu mete

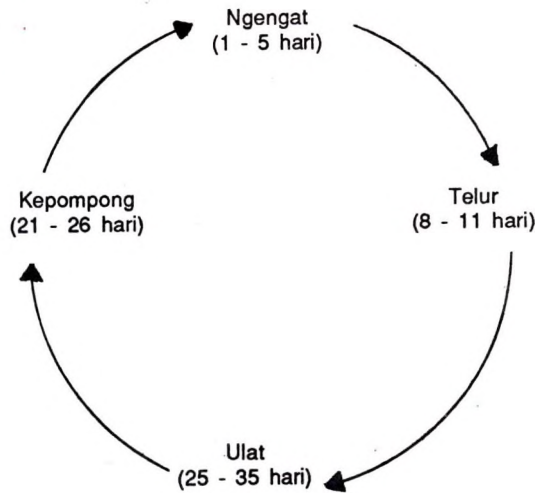


Gambar 2. Ulat kipat instar akhir



Gambar 3. Kepompong dan pupa ulat kipat

Siklus hidup dipengaruhi oleh lingkungan terutama kelembaban (curah hujan) dan suhu. Lamanya siklus hidup rata-rata 63 - 77 hari (Gambar 4).



Gambar 4. Siklus hidup ulat kipat

2. Bagian tanaman yang diserang dan gejala serangan

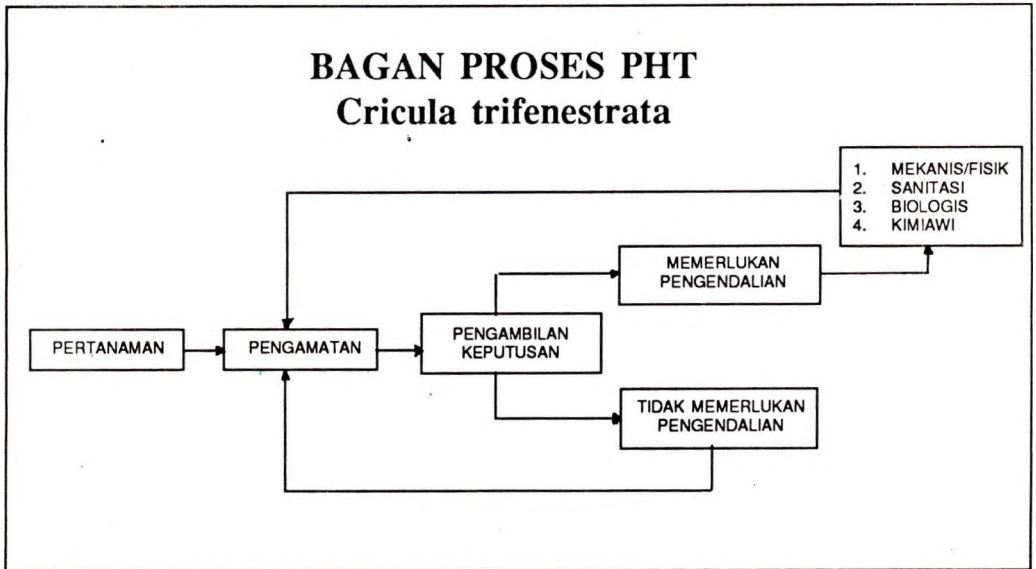
Ulat kecil menyerang daun yang masih muda dari bagian bawah, makan secara bergerombol, bekas serangan terlihat seperti sobekan-sobekan tidak teratur pada pinggiran daun. Ulat yang lebih besar memakan seluruh bagian daun kecuali tulang daun, sehingga dalam waktu yang relatif singkat tanaman terlihat gundul. Apabila daun dari pohon yang terserang telah habis, ulat akan berpindah baik sendiri-sendiri maupun secara bergerombol melalui cabang atau ranting yang bersinggungan satu sama lain, sehingga serangan akan meluas. Bila jarak tanaman berjauhan ulat turun ke tanah dan mencari tanaman baru untuk diserang. Bila populasi ulat tinggi seluruh daun dalam areal yang luas akan gundul tinggal ranting-ranting saja (Gambar 5).



Gambar 5. Pertanian Jambu Mete yang telah gundul diserang Ulat kipat

III. PENERAPAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PHT)

Ada tiga urutan kegiatan yang harus dilakukan dalam penerapan PHT yaitu : Pengamatan, Pengambilan Keputusan dan Pelaksanaan Pengendalian. Untuk lebih jelasnya lihat Bagan di bawah ini.



1. Pengamatan

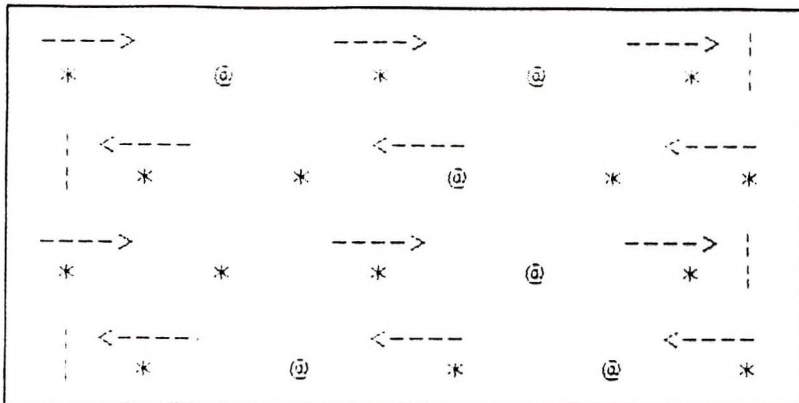
a. Waktu dan sasaran pengamatan

Waktu pengamatan dimulai pada awal musim hujan, pada saat mana ngengat mulai keluar. Pengamatan dapat dilakukan terhadap telur-telur yang dijumpai pada lembaran daun atau ulat kecil yang menyerang daun muda. Gejala serangan pada daun terlihat jelas, daun bergerigi atau dimakan habis. Banyaknya daun yang habis dapat menunjukkan tingkat serangan ulat atau populasi ulat. Dengan menentukan tingkat kerusakan dapat dilakukan tindakan pengendalian sedini mungkin guna mencegah timbulnya eksplosi.

b. Cara pengamatan

Di areal pertanaman jambu mete yang tidak mengelompok (Gambar 6) pengamatan dilakukan secara acak terhadap pohon-pohon yang dicurigai terserang sebanyak 5 - 10 pohon per Ha. Catat apabila dijumpai

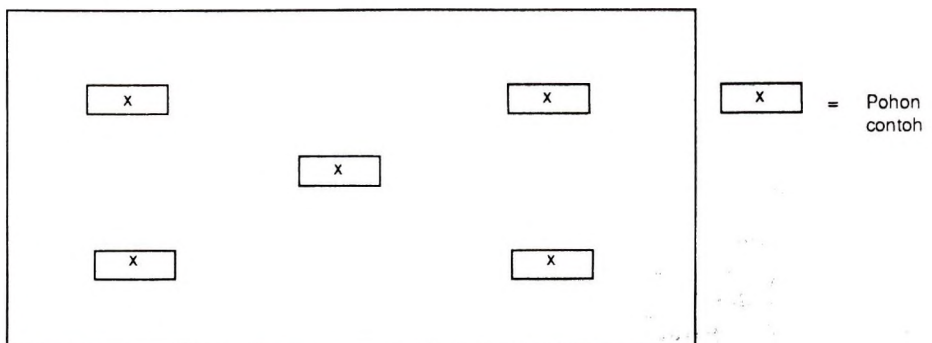
kelompok telur, ulat atau kepompong, masukan dalam tabel pengamatan (Tabel Lampiran 1).



Keterangan : -----> Arah berjalan dikebun
 * Tanaman jambu mete
 @ Tanaman lainnya

Gambar 6. Arah berjalan di kebun jambu mete sambil melakukan pengamatan dan mencatat serangan yang ada.

Apabila tanaman jambu mete letaknya mengelompok, maka dapat dilakukan pengamatan secara sistim diagonal, yaitu dengan memilih pohon contoh secara diagonal, kemudian dilanjutkan dengan pengamatan dan pencatatan (Gambar 7).



Gambar 7: Pengamatan Sistim Diagonal bila Tanaman Jambu Mete Mengelompok

Kriteria serangan dikategorikan sebagai berikut:

- Serangan ringan, bila kerusakan dan < 25%,
- Serangan berat, bila kerusakan daun > 25%.

c. Siklus Pengamatan.

- Siklus pengamatan: Setiap dua minggu sekali, lakukan pengamatan pada pohon yang berbeda. Pengamatan mulai awal musim hujan sampai awal pembungaan (3 - 4 bulan).

d. Hasil Pengamatan.

Hasil pengamatan petani dimasukkan ke dalam Form F1 (Lampiran 1), kemudian dilaporkan kepada Ketua Kelompok Taninya segera setelah selesai pengamatan petani di lapangan.

Ketua Kelompok Tani merekapitulasi hasil pengamatan petani dalam kelompoknya dan melaporkan ke petugas UPPT sesegera mungkin (setiap dua minggu). Petugas UPPT merekapitulasi hasil laporan pengamatan dari seluruh kelompok tani dalam wilayah kerjanya menggunakan Form F2 (:Lampiran 2) dan melaporkannya ke Laboratorium Lapangan dengan tembusan ke Subdin Perlindungan Disbun Dati II setiap bulan sekali dan Disbun Dati II melaporkannya langsung ke Disbun Dati I setiap bulan, kemudian Disbun Dati I melaporkannya ke pusat setiap empat bulan sekali.

2. Pengambilan Keputusan

Tindakan pengendalian dilakukan oleh petani apabila ditingkat serangan melampaui ambang toleransi. Tingkat serangan 25% dianggap batas harus dikendalikan.

3. Tindakan Pengendalian Hama Terpadu

a. Mekanis/Fisik

Bunuh langsung ulat dan ngengat yang dijumpai. Kumpulkan telur dan komponong simpan dalam tempat tertutup seperti kaleng untuk telur dan karung untuk komponong guna konservasi parasitoid.

- b. Sanitasi kebun, membersihkan serta mengusahakan agar daun-daun dari pohon yang berdekatan tidak saling bersinggungan atau saling menutup, sehingga sulit bagi ulat tersebut untuk berpindah ke tanaman di sekitarnya.

c. Pengendalian secara Biologis

Seperti diketahui ulat kipat mempunyai musuh alam yang kompleks dan tertutup (masing-masing stadia mempunyai musuh alami). Pemanfaatan musuh alami ini dapat dengan sistim:

- Pelepasan parasitoid yang menyerang telur, larva dan pupa.
- Konservasi Parasitoid yang ada dengan cara tidak memusnahkan langsung telur dan kepompong yang terkumpul (telur yang telah disimpan selama 10 hari, bila tidak keluar ulat berarti mengandung parasitoid. Telur-telur tersebut dikembalikan ke lapang. Pupa perlu disimpan selama satu bulan, bila keluar ngengat langsung dibunuh, bila keluar lalat atau tabuhan lepaskan di kebun).

d. Insektisida

Pengendalian dengan menggunakan insektisida (kimiawi) dibatasi guna mencegah ikut musnahnya musuh alami yang berfungsi sebagai agensia pengendalian biologis. Bila terpaksa pilih secara selektif atau gunakan insektisida mikroba, seperti: *Metarrhizium anisopliae*, *Beauveria bassiana* atau *Bacillus thuringiensis* Ulat kipat sangat peka terhadap serangan bakteri, cendawan atau virus.

IV. EVALUASI

Evaluasi dimaksudkan untuk menilai keberhasilan pelaksanaan pengendalian terpadu dengan melihat penurunan intensitas serangan ulat kipat. Bila pengendalian dilakukan sesuai dengan anjuran, maka pada tahun berikutnya dapat menurunkan tingkat serangan sampai 5%. Penurunan lebih lanjut diharapkan dapat terjadi pada tahun-tahun berikutnya asalkan pengendalian dilaksanakan secara konsisten. Untuk bahan evaluasi diperlukan pengamatan yang teratur, baik pengamatan pra-panen maupun panen.

Form F1 Formulir Pengamatan *Cricula trifenestrata*

Nama petani :
 Kelompok Tani :
 D e s a :
 Tgl. Pengamatan/
 Minggu Pengamatan :
 Jumlah pohon
 yang dimiliki :

Nor pohon contoh	Kriteria serangan	Stadia yang ditemui		
		telur (kelompok)	ulat (S/B)	kepompong (S/B)
1				
2				
3				
dst				
Jumlah				

Keterangan: *) S = Serangan ringan, bila kerusakan daun < 25% atau jumlah populasi < 100

B = Serangan berat, bila kerusakan daun > 25% atau jumlah populasi > 100

Persentase serangan : %

Jumlah pohon yang dikendalikan pohon.

P e t a n i

(.....)

Catatan:

Pada tanaman yang tidak mengelompok (sistim acak)

Pada tanaman yang mengelompok (sistim diagonal):

– Jumlah pohon contoh = 5 - 10 pohon/ha.

– Persentase serangan =

$$\frac{\text{Jumlah pohon contoh yang terserang}}{\text{Jumlah pohon contoh seluruhnya}} \times 100 \%$$

FORM F2 LAPORAN HPT

1. KEL. TANI (1) /UPPT (2) :
2. KEL. TANI/DESA/KECAMATAN : ..
3. TANGGAL/BULAN LAPORAN : ..
4. DATA KHUSUS (UPPT) :
 - a. Curah hujan rata-rata : Bulan = mm : Bulan = mm
 - b. Hari hujan/Bulan : Bulan = mfm : Bulan = mm
5. LAPORAN SINGKAT

Jenis Tanaman	Jumlah pohon/Luas Tanaman	Terserang oleh	Jml./Luas Tanaman terserang		Pengendalian			Masalah	Luas serangan berat sampai saat ini
			Ringan	Berat	Cara	Jml. Phn/luas	Hasil		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. URAIAN KOLOM:

-) – Lingkari yang sesuai
- Uraian kolom dapat menggunakan lembar tambahan.
- Pencatatan data pengamatan di tingkat petani menggunakan Form Biltus (Form F1) dari hama/penyakit yang bersangkutan dan disampaikan kepada Kelompok Tani.
- Laporan ke Dit. Perlindungan Bun dibuat dengan basisi data per Kabupaten

634