

BUDIDAYA CABAI MERAH KERITING (*CAPSICUM ANNUM L*)

DI TAWANGMANGU

TUGAS AKHIR

Anggono Tri Hernanda

H.3307019

**PROGRAM DIPLOMA III
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

SURAKARTA

2010

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kegiatan pertanian khususnya di bidang hortikultura (tanaman bunga, buah, dan sayuran) banyak menarik perhatian berbagai kalangan. Di samping dapat menyalurkan hobi, kegiatan ini juga dapat dijadikan mata pencaharian yang dapat menghasilkan keuntungan. Komoditas hortikultura terutama sayur seperti kol, kentang, tomat, dan cabai sejak lama telah dibudidayakan oleh petani karena produk ini dibutuhkan hampir oleh setiap lapisan masyarakat seperti menu hidangan sehari-hari.

Cabai atau Lombok merupakan tanaman sayuran buah semusim, yang diperlukan oleh seluruh lapisan masyarakat sebagai sayuran rempah atau bumbu sayur, bahan penyedap dan pelengkap berbagai menu masakan khas Indonesia. Kian hari kebutuhan akan komoditas ini semakin meningkat sejalan dengan makin bervariasinya jenis dan menu makanan yang memanfaatkan produk-produk ini.

B. Alasan Pemilihan Judul

Budidaya tanaman cabai, sangat menjanjikan dalam nilai ekonomi, sebab, potensi pasar yang semakin cerah juga ditopang oleh semakin mudahnya dalam membudidayakannya, seiring terus dilakukannya penelitian-penelitian dalam pengembangannya. Banyak pilihan varietas cabai apabila hendak membudidayakan komoditi tersebut. Ada beberapa varietas cabai, seperti varietas lokal yakni Tit Super Lv yang merupakan cabai dataran rendah yang cocok ditanam sepanjang tahun pada musim hujan. Panjang buahnya mencapai 12-14 cm, diameter 1,5 cm dan umur panen adalah 90 hari setelah semai. Produksinya mencapai 20 ton/hektar. “Kemudian jenis keriting lokal yang tahan tanam dimusim hujan antara lain, varietas lokal daerah Kudus,

Rembang, Lampung, Sumatera Barat, Karo, Garut dan varietas lokal daerah yang benihnya telah diseleksi oleh perusahaan benih, seperti jenis Laris yang dapat ditanam pada ketinggian 0-700 meter dpl (di atas permukaan laut), di mana panjang buahnya mencapai 16-18 cm dan rasanya sangat pedas, produksinya 18 ton perhektar. Selain itu varietas cabai jenis Cemeti yang dinilai sangat tahan terhadap penyakit, sesuai ditanam di musim hujan. Bentuk buahnya panjang, dapat dipanen pada umur 65-85 hari setelah tanam, produksinya mencapai 16-18 ton/hektar.

Jenis lainnya, yakni Maraton, dapat ditanam pada ketinggian 0-800 mdpl. Tahan terhadap penyakit layu *Pseudomonas*, patek/antraknosa dan bercak daun bakteri, baik ditanam pada musim hujan dengan berat buah 12,5-14,3 gram. Dapat dipanen pada umur 70-75 hari setelah tanam. Menghasilkan 1-1,5 kg/tanaman atau 18-27 ton/Ha. Selain itu juga ada jenis CTH-01, Home Flavor, Kunthi dan Taro.

C. Tujuan Magang

1. Tujuan umum dari kegiatan magang adalah untuk :
 - a. Memperoleh keterampilan kerja dan pengalaman kerja serta memecahkan permasalahan yang ada dalam sistem budidaya tanaman
 - b. Memperoleh pengalaman yang memadai dengan cara mengenali kegiatan-kegiatan di lapangan kerja yang ada pada bidang Agrobisnis.
 - c. Menambah pengetahuan mengenai hubungan antara teori dan penerapannya, serta faktor-faktor yang mempengaruhi sehingga dapat menjadikan ilmu dalam terjun langsung ke masyarakat nantinya.
 - d. Meningkatkan hubungan antara perguruan tinggi, pemerintah, instansi terkait dan masyarakat sehingga dapat meningkatkan mutu pelaksanaan Tri Darma Perguruan Tinggi.
2. Tujuan Khusus antara lain :
 - a. Memperoleh keterampilan dan pengalaman kerja dalam bidang pembudidayaan tanaman cabai.

- b. Dapat mengetahui dan terampil dalam menerapkan budidaya tanaman cabai jenis TM999.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistematika Tanaman Cabai

Lombok ialah jenis tanaman yang termasuk genus *Capsicum*, yang pada umumnya mempunyai rasa pedas. Lombok sering disebut juga cabai. Tetapi lain dengan cabai jawa (*Piper Retrofractum*) yang termasuk genus *Piper*, family *Piperaceae* (Pracaya, 1993). Sedangkan klasifikasi cabai merah adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)
Sub Kelas	: Asteridae
Ordo	: Solanales
Famili	: <u>Solanaceae</u> (suku terung-terungan)
Genus	: <u>Capsicum</u>
Spesies	: <i>Capsicum annum</i> L (Arianto, 2010).

Famili ini terdiri lebih kurang 75 marga (genus) dan 2000 jenis (spesies), ada yang berbentuk tanaman pendek, tanaman semak perdu atau pohon kecil. Daun Lombok termasuk daun tunggal sederhana, tetapi ada juga yang berlekuk dangkal sampai dalam, dan ada juga yang berlekuk majemuk. Letak daun bergantian dan tidak mempunyai daun penumpu. Tanaman ini banyak terdapat di daerah tropis sampai di daerah subtropik (Pracaya, 1993).

Cabai memiliki akar tunggang, akar cabang, serta akar serabut yang berwarna keputih-putihan yang menyebar ke semua arah hingga kedalaman 30-40 cm. Buahnya berbentuk kerucut memanjang, lurus atau bengkok, meruncing pada bagian ujungnya, menggantung, permukaan licin mengilap, diameter 1-2 cm, panjang 4-17 cm, bertangkai pendek, rasanya pedas. Buah

muda berwarna hijau tua, setelah masak menjadi merah cerah (Arianto, 2010).

Batang tanaman cabai memiliki struktur yang keras dan berkayu, berwarna hijau gelap, berbentuk bulat, halus, dan bercabang banyak, sedangkan batang utama tumbuh tegak kuat. Percabangan terbentuk setelah batang tanaman mencapai ketinggian berkisar antara 30-45 cm. Cabang tanaman beruas-ruas; setiap ruas ditumbuhi daun dan tunas (cabang) (Cahyono, 2003).

Tangkai putik warnanya putih, panjangnya sekitar 0,5 cm. warna kepala putik kuning-kehijauan. Sedangkan tangkai sarinya berwarna putih, tapi yang dekat dengan kepala sari ada bercak kecoklatan. Panjang tangkai sari ini, sekitar 0,5 cm juga, kepala sarinya, berwarna biru atau ungu. bentuk buahnya sendiri sebagaimana sudah diketahui, memanjang atau bulat dan biji buahnya berwarna kuning-kecoklatan (Setiadi, 1993).

B. Pembibitan Tanaman Cabai

Lombok mempunyai banyak varietas, antara lain Lombok besar, Lombok kecil, Lombok pendek, Lombok panjang; ada yang rasanya pedas sekali, sedang dan tidak begitu pedas, ada yang warnanya hijau, putih, putih – kekuningan, kuning, dan merah (Pracaya, 1993).

Kebutuhan benih setiap hektar pertanaman adalah 150 - 300 gram dengan daya tumbuh lebih dari 90 %. Siapkan media semai dari tanah, pasir dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1 yang dibuat bedengan setinggi \pm 20 cm, lebar \pm 1 m dan panjang 3-5 m serta diberi naungan dari jerami atau alang-alang/daun kelapa. Sebar benih secara merata atau ditebar dalam garikan dengan jarak antar garitan 5 cm dan ditutup tanah tipis-tipis lalu disiram. Pertahankan kelembaban tanah tetap baik agar biji cepat tumbuh (Arianto, 2010).

Cara menyeleksi biji mudah saja. Calon benih dimasukkan ke dalam ember atau bak berisi air. kemudian air tersebut diaduk-aduk kemudian dilihat biji-biji tersebut. Kalau ada biji yang mengambang, berarti biji ini kurang

baik, jadi harus disingkirkan. Dan biji-biji yang tenggelam itulah yang dijadikan benih dan bisa langsung disemai (Setiadi, 1993).

Benih dapat disemai langsung satu persatu dalam bumbung (koker) yang terbuat dari daun pisang ataupun polybag kecil ukuran 8 x 10 cm, tetapi dapat pula dikecambahkan terlebih dahulu. Sebelum dikecambahkan, benih cabai sebaiknya direndam dahulu dalam air dingin ataupun air hangat 55°-60° selama 15-30 menit untuk mempercepat proses perkecambahan dan mensucikan benih tersebut (Rukmana, 1994).

Tanaman cabai rawit berkembang biak secara generatif, yakni melalui biji. Dalam budidaya cabai rawit, biji atau benih dapat langsung ditanam di kebun atau disemaikan terlebih dahulu. Namun, sebaiknya biji disemaikan terlebih dahulu di tempat persemaian. Penanaman biji cabai rawit di kebun secara langsung memiliki resiko tingkat kerusakan yang tinggi dan tanaman yang baru tumbuh kurang kuat terhadap pengaruh lingkungan atau cuaca yang ekstrem, sehingga banyak tanaman (bibit) yang mati (Cahyono, 2003).

C. Penyiapan Lahan

Hampir semua jenis tanah cocok untuk budidaya tanaman pertanian, cocok pula untuk tanaman cabai. Untuk mendapatkan kuantitas dan kualitas hasil yang tinggi, cabai menghendaki tanah yang subur, gembur, kaya akan bahan organik, dan tidak mudah becek (menggenang), bebas cacing (nematoda) dan penyakit tular tanah. Kisaran pH tanah yang ideal adalah antara 5,5-6,8, karena pada pH di bawah 5,5 atau di atas 6,8 hanya akan menghasilkan produksi yang sedikit (rendah) (Rukmana, 1994).

Tanah setelah diolah lalu dibuat bedengan. Ukuran bedengan itu bermacam-macam ada yang lebar 90 cm, 100 cm, 125 cm, 150 cm atau 200 cm, jika akan diberi mulsa plastik hitam perak selebar 120 cm. Bedengan sebaiknya tidak diinjak-injak, karena bedengan kalau diinjak-injak akan jadi padat, selain itu plastik bisa sobek. Mengenai panjang bedengan, bisa sekitar 5-15 m, tergantung keadaan lahan. Bedengan terlalu panjang dapat

mempersulit kalau akan merawat bedengan berikutnya, Sehingga harus meloncat atau menginjak bedengan (Pracaya, 1993).

Lahan yang akan ditanami cabai harus dipersiapkan dengan baik sehingga tercipta kondisi lingkungan yang sesuai bagi pertumbuhan tanaman. Penyiapan penanaman cabai meliputi : pembersihan lahan, pengolahan tanah, pembuatan bedengan dan parit-parit, pengapuran, pemupukan dasar, sterilisasi tanah, dan pemasangan mulsa plastik hitam perak (Cahyono, 2003).

Pada lahan tegalan tanahnya perlu dibajak lebih dahulu, baru kemudian dicangkuli. Kalau tanah sudah gembur kemudian dibuat bedengan atau petakan. Selain ini, pada lahan tegalan perlu dibuatkan saluran air untuk pembuangan saluran air yang berlebih (Setiadi, 1993).

D. Penanaman Tanaman Cabai

Pada waktu pengambilan semai dari persemaian lapangan atau persemaian kotak memakai solet dengan cara menusukkan solet miring ke bawah akar tunggang sehingga tidak merusak perakaran. Kemudian solet diangkat ke atas sehingga semai akan terangkat ke atas. Pada waktu menanam semai ini diusahakan agar akar tunggang jangan sampai membengkok. Tempat yang akan ditanami semai dibuat lubang sedalam panjang akar tunggang. Setelah ditanam segera disiram dan diberi penutup gedebog lalu daun-daunan supaya tidak layu (Pracaya, 1993).

Waktu tanam paling baik adalah pagi atau sore hari, dan bibit cabai berumur 17-23 hari atau berdaun 2-4 helai. Sehari sebelum tanam, bedengan yang telah ditutup MPHP harus dibuatkan lubang tanam dulu. Jarak tanam untuk cabai merah hibrida adalah 60 x 70 cm atau 70x70 cm, sedangkan cabai paprika 50x70 cm (Rukmana, 1994).

Kalau pembenihan tempo hari dilakukan pada bulan-bulan sekitar Januari-Februari, setelah jadi bibit yang berusia 1-1,5 bulan dan siap tanam, maka pelaksanaan penanamannya akan jatuh pada bulan maret-april. Pada penanaman ini, sebagaimana dilakukan pada penanaman tanaman lain, keranjang atau plastik tempat pembibitan mesti dibuang dulu, lantas tanah

berikut tanaman muda ditanam di lubang yang telah disiapkan sebelumnya (Setiadi, 1993).

Tanaman cabai juga dapat ditanam pada musim penghujan, namun secara teknik tidak memberikan hasil yang tinggi. Pada musim penghujan, kerusakan tanaman akibat cuaca yang kurang mendukung dapat mencapai 40% atau lebih, kecuali penanaman dilakukan dengan menggunakan naungan atau dilakukan di dalam rumah kaca (*green house*) (Cahyono, 2003).

E. Pemeliharaan Tanaman Cabai

Pada fase awal pertumbuhan atau saat tanaman cabai masih menyesuaikan diri terhadap lingkungan kebun (adaptasi), penyiraman perlu dilakukan secara rutin tiap hari, terutama di musim kemarau. Setelah tanaman tumbuh kuat dan perakarannya dalam, pengairan berikutnya dilakukan dengan cara di genangi air (leb) setiap 3 – 4 hari sekali. Genangan ini airnya cukup sampai batas antara tanah bagian bawah dengan ujung MPHP. Setelah tanah bedengan basah, airnya segera dibuang kembali menuju saluran pembuangan. Tanah yang becek atau menggenang akan memudahkan tanaman diserang penyakit layu (Rukmana, 1993).

Bila banyak gulma harus segera disiang agar tidak menjadi pesaing bagi tanaman lombok dalam memperoleh unsur hara. Bila dalam jangka waktu yang lama gulma tidak segera disiang maka tanaman lombok akan menjadi kurus dan kerdil (Pracaya, 1993).

Salah satu faktor penghambat peningkatan produksi cabai adalah adanya serangan hama dan penyakit yang fatal. Kehilangan hasil produksi cabai karena serangan penyakit busuk buah (*Colletotrichum sp.*) dan cendawan tepung (*Oidium sp*) berkisar antara 5 % - 30 % (Rukmana, 1993). Pemangkasan tunas dan cabang pada tanaman cabai bertujuan untuk mengurangi pertumbuhan vegetatif (daun dan cabang) agar tanaman tidak terlalu rimbun, menghambat pertumbuhan tinggi tanaman untuk mempermudah pemeliharaan, menjaga kelembaban di sekitar tanaman tetap baik, sehingga mengurangi atau menekan pertumbuhan cendawan penyebab

penyakit, meningkatkan pertumbuhan generatif (bunga dan buah), meningkatkan penerimaan cahaya matahari ke seluruh bagian tanaman, meningkatkan produksi buah, dan memperbesar batang utama (Cahyono, 2003).

Cara memupuk secara umum sesudah tanaman cabai berumur 2 bulan di lapangan, biasanya dilakukan bersama-sama dengan melakukan penyiangan dan pembumbuan. Pupuk ini ditebarkan di sekeliling tanaman dengan jarak 5-10 cm (Setiadi, 1993).

F. Panen Dan Pasca Panen Cabai

Pada umumnya tanaman lombok sudah menghasilkan buah setelah berumur kurang lebih tiga bulan setelah disemai. Warna buah sudah mulai hijau-kemerahan atau sudah merah semua. pada waktu panen harus di usahakan tidak merusak cabang supaya tanaman masih dapat berproduksi lagi. Panenan berikutnya dapat dilakukan setiap satu sampai dua minggu, tergantung dari kesehatan atau kesuburan tanaman. Habis panen harus dipupuk lagi (Pracaya, 1994).

Pada panenan cabai umumnya, soal selang waktu memang sulit dijadikan patokan. Patokan yang umum bagi cabai merah, bahwa usia produktif hanya sampai 6-7 bulan saja. Dan hasil tertinggi, ini kalau pakai urutan panenan 3-4 hari sekali, ancar-ancar yang diberikan petani cabai pada umumnya, adalah:

- Panenan pertama rata-rata sekitar 40 kg/bahu (1 bahu kira-kira 0,75 ha);
- Panen kedua rata-rata sekitar 120 kg/bahu;
- Panen keempat rata-rata sekitar 240 kg/bahu;
- Panen keenam rata-rata sekitar 480 kg/bahu

Setelah itu panen merosot sedikit demi sedikit sampai pada panen yang ke-15 atau yang ke-20 hasilnya mencapai titik minimum (Setiadi, 1993).

Pemanenan buah cabai dilakukan dengan cara memetik buah beserta tangkainya. Pemetikan dilakukan dengan tangan tanpa menggunakan pisau atau gunting pemotong. Tangkai buah diusahakan agar tidak lepas dari

buahnya. Tangkai yang terlepas dapat mengakibatkan buah cabai terinfeksi patogen atau terserang penyakit selama masa penyimpanan. Pemetikan harus dilakukan dengan cermat dan hati-hati, agar tidak merusak daun dan ranting-ranting muda (Cahyono, 2003).

G. Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP)

Pemasangan MPHP sebaiknya memperhatikan cuaca, yakni pada saat terik matahari antara pukul 14.00-16.00 agar plastik tersebut memanjang (memuai) dan menutup tanah serapat mungkin. Pemasangan MPHP minimal dilakukan oleh dua orang. Caranya adalah sebagai berikut : kedua ujung MPHP ditarik ke masing-masing ujung bedengan arah memanjang. Kemudian dikuatkan dengan pasak bilah bambu berbentuk “u” yang ditancapkan di sisi bedengan. Berkutnya lembar MPHP ditarik ke bagian sisi kiri kanan (lebar) bedengan hingga tampak rata menutup permukaan bedengan. Kuatkan dengan pasak bilah bambu pada setiap jarak 40-50 cm (Rukmana, 1994).

Mulsa dari plastik hitam perak atau kertas aluminium dapat memantulkan sinar matahari sehingga hama apis, thrips, dan sejenisnya yang besembunyi di bawah permukaan daun akan pergi mencari perlindungan di tempat yang lain. Mulsa dari daun suatu saat akan menjadi pupuk organik, sehingga akan menambah kesuburan tanah (Pracaya, 1993).

Bahan-bahan dari mulsa dapat berupa sisa-sisa tanaman atau bagian tanaman yang kemudian dikelompokkan sebagai mulsa organik, dan bahan-bahan sintetis berupa plastik yang kemudian dikelompokkan sebagai mulsa non-organik. Penggunaan mulsa plastik sudah menjadi standar umum dalam produksi tanaman sayuran yang bernilai ekonomis tinggi, baik di negara-negara maju maupun di negara berkembang, termasuk Indonesia. Bahan utama penyusun mulsa plastik adalah *low-density polyethylene* yang dihasilkan melalui proses polimerisasi etilen dengan menggunakan tekanan yang sangat tinggi (Lamont, 1993).

Penggunaan mulsa plastik hitam perak yang dianggap baik di daerah subtropis adalah yang berwarna hitam dengan ketebalan 50 mikron. Mulsa

Plastik Hitam (MPHP) sudah membudaya pada tanaman mentimun, tomat, strawberry dan kubis bunga. Adaptasi atau pengembangan teknologi sistem Mulsa Plastik dirintis oleh Jepang dan Taiwan yang memperkenalkan Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP). MPHP ini memiliki dua muka dan dua warna, yaitu muka pertama berwarna hitam dan muka kedua berwarna perak. Warna hitam untuk menutup permukaan tanah, warna perak sebagai permukaan atas tempat menanam suatu tanaman budidaya (chairumasyah, 2010).

H. Analisis Usaha Tani

Investasi/modal merupakan bagian dari penyusutan anggaran investasi (*capital bugeting*). Secara garis besar keputusan yang dilakukan oleh manajemen dalam penyusutan anggaran investai dapat dibagi menjadi menjadi dua yaitu keputusan anggaran (*financing decision*) dan keputusan investasi (*investmen decision*). Rencana keuangan harus menjelaskan usaha ini layak dan menunjukkan bagaimana usaha ini didanai, yaitu berapa dana pemilik dan berapa dana berasal dari kreditur (Madura, 2001).

Biaya adalah nilai dari semua masukan ekonomis yang diperlukan yang dapat diperkirakan dan dapat diukur untuk menghasilkan suatu produk (Prasetya, 1993). Biaya variabel adalah jumlah yang dikeluarkan sesuai dengan kebutuhan. Bila skala usaha semakin besar maka biaya yang dikeluarkan menjadi semakin tinggi (Rasyaf, 1995).

Suatu perbandingan antara total penerimaan (*total revenue*) dengan total biaya (*total cost*). Benefit cost ratio (B/C Ratio) merupakan perbandingan antara nilai total benefit dengan total indikator bias, diterima atau tidaknya investasi yang dijalankan dalam perusahaan (Machfoede, 1987). Jika *Benefit Cost Ratio* > 1 , maka nilai investasi yang dijalankan menguntungkan perusahaan (Soekarwati, 1988).

R/C ratio (revenue cost ratio) merupakan ukuran perbandingan antara penerimaan biaya operasional. R/C ratio dihitung untuk menentukan kelayakan suatu usaha ini layak untuk di jalankan. Rumus R/C ratio adalah keuntungan dibagi total biaya produksi (Anonim, 2010).

Biaya Tetap adalah biaya yang jumlah totalnya tetap dalam kisaran perubahan volume kegiatan tertentu. Besar kecilnya biaya tetap dipengaruhi oleh kondisi perusahaan jangka panjang, teknologi dan metode serta strategi manajemen. Biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan. Biaya variabel per-unit konstan (tetap) dengan adanya perubahan volume kegiatan (Anonim, 2010).

Biaya variabel merupakan biaya yang besarnya berubah-ubah tergantung dari banyak sedikitnya output yang dihasilkan. Semakin besar jumlah output semakin besar pula biaya variabel yang harus dikeluarkan. Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak tergantung dari banyak sedikitnya jumlah output, bahkan bila untuk sementara produksi dihentikan, biaya tetap ini harus tetap dikeluarkan dalam jumlah yang sama (Anonim, 2010).

III. TATA LAKSANA PELAKSANAAN

A. Waktu Dan Tempat

Pelaksanaan kegiatan magang ini dimulai tanggal 22 Februari sampai dengan tanggal 21 Maret 2010, dengan lokasi magang di BBPTH (Balai Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura) di Jl. Raya Lawu No.32 Kecamatan Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah.

B. Metode Pelaksanaan

Kegiatan magang ini dilaksanakan dengan beberapa metode, yaitu sebagai berikut :

1. Pengamatan Lapangan (Observasi)

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati secara langsung peristiwa atau hal-hal yang berhubungan dengan pelaksanaan magang.

2. Wawancara

Suatu proses untuk mendapatkan informasi dengan cara tanya jawab secara langsung dengan responden. Responden dalam hal ini adalah pimpinan, pembimbing di tempat magang, staf atau karyawan, maupun masyarakat disekitar lembaga/instansi tempat magang. Sehingga diperoleh informasi yang diperlukan dengan mudah dan jelas.

3. Pelaksanaan Kegiatan Magang

Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa praktik lapangan selama pelaksanaan praktik lapangan. Sehingga mahasiswa dapat mengetahui secara langsung kegiatan yang dilaksanakan dalam instansi/lembaga tempat magang tersebut.

4. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara memanfaatkan data yang tersedia yang berhubungan dengan kegiatan praktik lapangan. Data tersebut berupa buku, arsip, jurnal, dan lain sebagainya yang bersifat informatif dan relevan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan umum BBPTH Tawangmangu

1. Pendahuluan

Balai benih tanaman pangan dan hortikultura (BBPTH) Tawangmangu adalah salah satu kebun benih yang dimiliki oleh Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Tengah, letaknya paling timur dan berbatasan dengan Jawa timur, merupakan kebun hortikultura dataran tinggi yang mempunyai potensi sangat baik untuk pengembangan komoditas hortikultura seperti: kentang, jeruk keprok Tawangmangu, tanaman hias, bawang merah bawang putih, sayur daun dan lain-lain. Dalam pelaksanaan kegiatan KBH Tawangmangu termasuk dalam koordinasi Balai Benih Tanaman Pangan Hortikultura wilayah Surakarta.

➤ visi

- Penyediaan benih hortikultura bermutu dan bernilai ekonomi sebagai wujud pelayanan kepada masyarakat.
- Mengembangkan perbenihan hortikultura melalui: penelitian, percobaan dan adopsi teknik baru guna memproduksi benih unggul bermutu.

2. Sejarah Perusahaan

KBH. Tawangmangu didirikan semenjak jaman penjajahan Belanda yaitu tahun 1927. Merupakan kebun benih dataran tinggi, yang mengusahakan komodite sayuran dan tanaman hias. Status tanah pada mulanya adalah milik Mangkunegara dan pada waktu itu diurus oleh pegawai Mangkunegara, dengan nama: "KISMO USOHO".

Setelah Indonesia merdeka dan Negara berbentuk Republik, nama itu diganti dengan nama "JAWATAN USAHA TANAH" dan masih dikelola Mangkunegara. Kemudian status tanah dikuasai oleh pemerintah daerah

tingkat I Jawa Tengah dengan nama “PERUSAHAAN DAERAH PERUSDA” yang dalam hal ini penguasaannya diurus oleh PPT (Perusahaan Pariwisata Tawangmangu). Pada saat ini Dinas Pertanian Tanaman Pangan hanya mempunyai wewenang hak pakai saja, yaitu dengan menyewa. Karena dirasa terlalu berat menyewa maka Dinas Pertanian berusaha untuk dapat mengelola kebun dengan status hak milik. Kemudian usaha itu berhasil dengan status bersertifikat/ hak milik pada tanggal 10 September 1987, dengan Nomer Sertifikat : 318/ Twn/ 1987.

3. Potensi

a) Sumber Daya Alam

Kebun Benih Hortikultura Tawangmangu terletak di di Desa Tawangmangu, Kecamatan Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar, Kurang lebih 50 km dari kota Solo dengan ketinggian 1.100 m di atas permukaan laut. Luas tanah yang dimiliki:

1. Luas kebun : 4,6 Ha terdiri dari

- 1,2 Ha : Bangunan Kantor/Aula, Rumah Dinas, Gedung Alat Gedung Kentang, Asrama, Green House, Screen House.
- 0,9 Ha : Halaman dan Jalan Kebun
- 2,5 Ha : Kebun Produksi

2. Jenis tanah : Andasol

3. Suhu udara rata – rata

- Pagi : 17 Derajat Celcius
- Siang : 25 Derajat Celcius
- Petang : 22 Derajat Celcius

4. Kelembapan udara rata – rata : 70 – 80 %

5. Banyaknya penyinaran rata – rata : 5 jam / hari

6. Curah hujan rata – rata 1 (satu) tahun : 3200 mm

7. Banyaknya hari hujan 1 (satu) tahun : 180 kali

b) Sumber Daya Manusia

Kebun Benih Hortikultura Tawangmangu dikelola oleh 6 orang, terdiri dari 5 orang Pegawai Negeri Sipil dan 1 orang masih sebagai tenaga kontrak. Untuk meningkatkan kualitas SDM dalam bidang pembenihan kentang sering diikutkan pelatihan baik di Jawa Tengah sendiri maupun Jawa Barat. Untuk meningkatkan pengetahuan di bidang lain pegawai diikutkan latihan baik di dinas maupun swasta dalam bidang Hortikultura.

c) Sumber Daya Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana yang dimiliki :

- 1 Unit Kantor/Aula (Gedung Pertemuan)
- 4 Unit Screen House Jeruk BF dan BPMT
- 1 Unit Gudang Alat
- 1 Unit Green House
- 1 Unit Gudang Kentang
- 4 Unit Wisma (Kapasitas 50 Orang)

4. Tugas Fungsi dan Pokok

a) Tugas Pokok

Kebun Benih Hortikultura Tawangmangu merupakan kebun yang dimiliki oleh pemerintah Jawa Tengah yang dikelola oleh Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Jawa Tengah dan dikoordinasi oleh Balai Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Surakarta. Sedangkan tugas pokoknya adalah melaksanakan sebagian tugas BBTPH wilayah Surakarta dalam bidang penyediaan Benih Unggul Bersertifikat.

b) Fungsi

1) Memproduksi Benih Kentang

Benih kentang yang di produksi adalah G2 s.d G4 dengan sasaran dapat dimanfaatkan oleh petani atau penangkar di wilayah Karanganyar, berkembang ke wilayah Jawa Timur. Diharapkan

komuditas kentang ini dapat merubah pola tanam petani setempat dan selama ini masih terfokus pada komuditas tertentu saja.

2) Memproduksi benih Jeruk Keprok Tawangmangu

Selain melestarikan Jeruk Keprok Tawangmangu kelas BF (Blok-Fandation) dan BPMT (Blok Penggandaan Mata Tempel) KBH Tawangmangu juga memproduksi benih jeruk kelas BP dengan system perbanyak okulasi. Sasaran yang dituju adalah merehabilitas jenis Jeruk Keprok Tawangmangu yang sudah hampir punah. Dan juga dapat meningkatkan taraf hidup petani serta meningkatkan gizi masyarakat. Dalam kegiatan perbanyak jeruk ini diharapkan dapat pula mengurangi jeruk–jeruk impor yang pada dasarnya nilai gizi dari jeruk keprok Tawangmangu tidak kalah bila di banding dengan jeruk impor.

3) Membudidayakan Tanaman Hias

Tanaman Hias di Kebun Benih Hortikultura Tawangmangu merupakan komuditas andalan karena didukung oleh faktor alam yang sangat mendukung dan baik untuk pengembangan tanaman hias. Dari tahun ke tahun di KBH Tawangmangu mengalami peningkatan yaitu dengan menambah berbagai macam koleksi tanaman hias eksklusif yang diharapkan akan dapat mendukung PAD bagi Dinas. Jenis tanaman hias yang di budidayakan antara lain :

- Jenis Phyllo
- Jenis Anthorium
- Jenis Euphorbia, dan lain-lain.

4) Membudidayakan Tanaman Sayuran

Untuk komuditas sayuran yang dikembangkan di KBH Tawangmangu adalah: Wortel, Bawang Merah, Bawang Putih, Sawi, Kobis, Bunga Kol dan lain-lain. Kegiatan selain memproduksi benih juga diusahakan untuk produksi sayuran.

5) Sebagai Tempat Informasi

Selain sebagai kebun produksi untuk benih, KBH Tawangmangu sebagai wujud memberikan pelayanan terhadap masyarakat selain itu juga bisa dinikmati keberadaannya oleh masyarakat yaitu sebagai tempat pelatihan, Magang, Praktek Lapangan, Pengujian, Kunjungan, dan lain-lain. Dari tingkat kanak-kanak hingga Perguruan Tinggi.

c) Keragaman Produksi

Realitas Produksi Benih Tiga (5) Tahun Terakhir

1) Perbanyak Kentang

Tabel 4.1. Data Produksi Benih Kentang Tahun 2004-2008

Tahun	Jenis	Produksi
2004	Klas : G3 – G4	-
2005	Klas : G3 – G4	1.900 Kg
2006	Klas : G3 – G4	4.000 Kg
2007	Klas : G2 – G3	2.600 Kg
2008	-	-

2) Pembibitan Jeruk

Tabel 4.2. Data Pembibitan Jeruk Tahun 2004-2008

Tahun	Jenis	Jumlah
2004	BP	1.500 batang
2005	BP	2.700 batang
2006	BP	1.500 batang
2007	-	-
2008	-	-

3) Produksi Mata Tempel

Tabel 4.3. Data Produksi Mata Tempel Tahun 2004-2008

Tahun	Jumlah Mata Tempel	Distribusi
2004	4.213	Jawa tengah
2005	118.000	Jawa tengah
2006	1.500	Jawa tengah
2007	11.000	Jawa tengah
2008	10.000	Jawa tengah

4) Produksi Tanaman Hias

Tabel 4.4. Data Produksi Tanaman Hias Tahun 2005-2008

Tahun	Jenis	Jumlah
2005	Berbagai Jenis	750 batang
2006	Berbagai Jenis	1.266 batang
2007	Berbagai Jenis	200 batang
2008	Berbagai Jenis	300 batang

5) Target PAD

Tabel 4.5. Target dan Setoran Hasil (PAD) KBH Tawangmangu

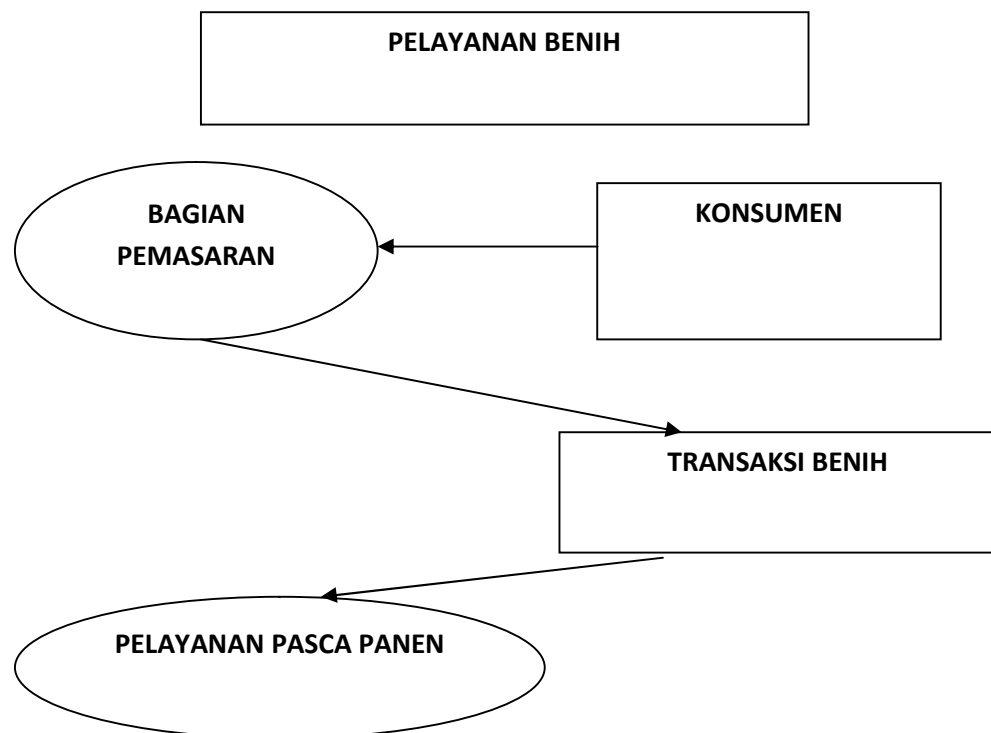
Tahun	Target (Rp)	Realasi (Rp)
2004	38.430.000	38.447.500
2005	40.600.000	33.390.750
2006	38.000.000	38.012.100
2007	22.500.000	23.471.000
2008	12.000.000	31.865.450

5. Pelayanan Publik

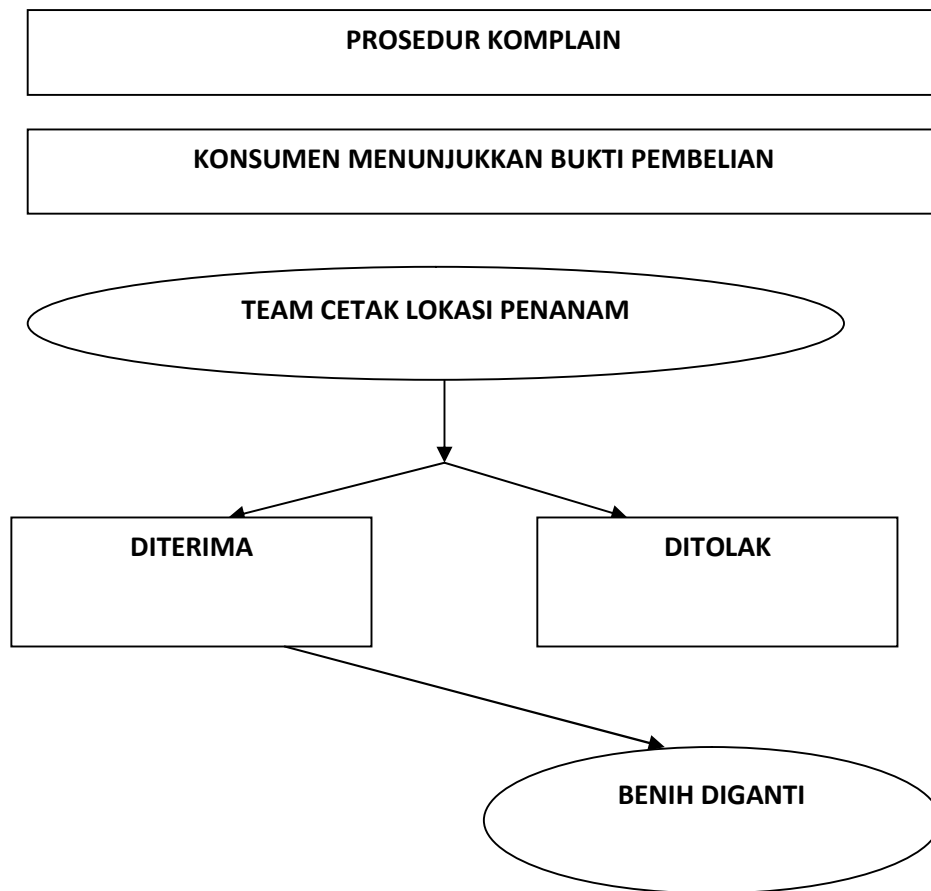
Selain untuk pendukung PAD, KBH Tawangmangu juga sangat mengutamakan adanya pelayanan masyarakat/publik yaitu sebagai :

- Tempat penyediaan dan penjualan Benih Hortukultura
- Layanan informasi pembenihan dan budidaya
 - pelayanan informasi pembenihan dan budidaya
 - penyuluhan
 - penjualan bibit hortikultura
 - penjualan mata entres jeruk
 - tempat magang, latihan, kunjungan, pkl
 - penelitian
 - pembinaan penakaran benih

6. Prosedur Pelayanan Benih Hortokultura



7. Pelayanan Komplain



8. Rencana yang Akan Datang

- a. Produksi benih kentang G2–G3 (1 Ha)
- b. Produksi mata tempel/entres
- c. Promosi, pemasaran dan pemeliharaan tanaman hias yang saat ini sedang lesu
- d. Pengembangan benih sayuran lokal (Wortel, Boncis, dan lain-lain).

9. Pemasalahan dan Pemecahan

a. Pemasalahan

Masalah yang dihadapi oleh KBH Tawangmangu dalam rangka memproduksi benih maupun memberikan pelayanan terhadap masyarakat adalah :

1. Keterbatasan SDM (Sumber Daya Manusia) yang ada
 2. Keterbatasan sarana dan prasarana
- b. Upaya Pemecahan Masalah
1. Sangat dipelukan kualitas SDM.
 2. Mengoptimalkan SDM dan sarana prasarana yang ada sambil mengadakan penyempurnaan secara bertahap.

B. Budidaya Tanaman Cabai

1. Pembibitan Tanaman Cabai

Bibit yang digunakan oleh petani di BBPTH Tawangmangu adalah jenis TM999 varietas cabai keriting hibrida yang memiliki pertumbuhan sangat kuat dan kokoh, pembungaannya berlangsung terus – menerus sehingga dapat dipanen dalam jangka waktu yang panjang, ukuran buahnya 12,5 cm x 0,8 cm dengan berat buah 5– 6 gr. Teknik yang digunakan untuk menanam cabai ada 3 cara yaitu :

- a. Menanam bibit ke lahan secara langsung pada lahan yang telah diberi perlakuan dan diatur jarak tanamannya.
- b. Menyemaikan bibit pada polybag kecil sampai muncul daun pertama kemudian di transplanting pada lahan atau sawah yang telah disiapkan.
- c. Mengecambahkan bibit dahulu sampai muncul daun pertama lalu ditransplanting pada polybag setelah dirasa benih cukup dewasa baru ditransplanting pada lahan yang telah disiapkan.

Teknik penanaman yang digunakan oleh BBPTH ini memakai teknik yang ketiga, sedangkan para petani di Tawangmangu memakai teknik yang kedua. Teknik yang digunakan oleh petani pada umumnya ialah dengan cara menyemaikan biji tanaman cabai pada polybag kecil yang diisi dengan media tanam berupa campuran pupuk kandang, sekam dan tanah dengan perbandingan 1 : 1 : 2, waktu transplanting biasanya dilakukan setelah tanaman tumbuh dan memiliki setidaknya 4 daun, dan berumur \pm 23 hari setelah penyemaian. Sedangkan BBPTH melakukan pembibitan tanaman cabai dengan cara mengecambahkan biji terlebih

dahulu pada loyang atau tampah terlebih dahulu, media yang digunakan adalah arang sekam bakar, cara yang pertama kali dilakukan ialah menaruh arang sekam bakar dengan ketebalan 2-3 cm lalu diratakan, setelah itu biji cabai ditaburkan pada permukaan arang sekam dan kemudian bagian atasnya ditutup dengan arang sekam bakar dengan ketebalan 1-2 cm, lalu disiram dengan air sampai media benar-benar basah, setelah itu tampah/loyang tempat pembibitan tanaman cabai tersebut ditaruh pada keranda yang berfungsi sebagai kotak naungan tanaman, hal ini bertujuan untuk :

- 1) Memperkecil laju penguapan
- 2) Merangsang agar cepat pertumbuhannya
- 3) Memproteksi tanaman dari serangan hama.

Bibit tanaman cabai dipindahkan pada polybag setelah mempunyai setidaknya 2 helai daun. Media yang digunakan adalah tanah : arang sekam : pupuk kandang dengan perbandingan 2 : 1 : 1, polybag yang digunakan berukuran kecil dengan tinggi 6,5 cm dan lebar \pm 3,5 cm. bibit cabai ini biasanya siap ditransplanting pada lahan langsung setelah umur 21–25 hari jika pertumbuhannya bagus dan setidaknya memiliki 4 helai daun.

2. Penyiapan Lahan

Lahan untuk menanam cabai jenis TM999 hendaknya dipilih tempat yang terbuka dan tidak terlalu miring, sehingga erosi pada bedengan dapat dikurangi. Penyiapan lahan dilakukan bersamaan dengan saat penyemaian dengan maksud supaya saat penyiapan lahan selesai, bibit sudah dapat dipindahkan dari persemaian ke areal penanaman. Penyiapan lahan penanaman meliputi: pengolahan tanah, pembuatan saluran air, pembuatan bedengan, pemberian pupuk dasar, dan penutupan bedengan (pemulsaan).

a. Pengolahan tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan pencangkulan sedalam lapisan tanah olah, yaitu sedalam 30 cm, sehingga tanah menjadi gembur. Adapun cara pengolahan tanahnya adalah sebagai berikut :
Mula-mula seresah sisa-sisa tanaman dikumpulkan pada satu sisi bedengan yang sudah terbuat, selanjutnya bagian bedengan yang sudah bersih dari sisa tanaman dan gulma dibongkar dengan menggunakan cangkul sedalam 30 cm. Kemudian seresah sisa panen dan gulma dimasukkan pada galian tersebut. Lalu bagian yang satunya ini juga dibongkar dengan cara yang sama, dan gulma serta seresah yang ada diratakan dan di biarkan selama satu minggu.

b. Pembuatan bedengan

Bedengan di buat dengan ukuran yang bermacam – macam, yaitu dengan lebar 120 cm dan panjangnya disesuaikan dengan kondisi lahan. Pada BBPTH Tawangmangu ukuran yang di gunakan lebar 120 cm dan panjang \pm 500 cm. pada waktu membuat bedengan ini dilakukan pula pembuatan saluran antar bedengan.

c. Pemberian pupuk dasar

Lahan pananaman cabai perlu diberi pupuk dasar sebagai pemupukan awal. Pemberian pupuk dasar ini diupayakan untuk menyediakan unsur hara yang cukup tinggi bagi pertumbuhan tanaman. Pemberian ini dilakukan pada saat pengolahan tanah.

Setelah tanah diolah di atas seresah dan gulma yang telah diratakan dan dibiarkan selama 1 minggu ditaburkan pupuk kandang. Selain itu diberikan pula campuran pupuk urea, KCl, TSP, dengan perbandingan 2 : 1 : 1 tepatnya 60 gram urea, 60 garm TSP, dan 30 gram KCl per-meter². Kemudian campuran pupuk tersebut ditutup dengan tanah dan dibuat bedengan, dan biarkan selama 1 minggu yang bertujuan supaya pupuk yang diberikan dapat saling bereaksi dengan tanah. Juga agar jasad renik yang menguntungkan dari pupuk kandang dapat berkembang biak.

Setelah 1 minggu bedengan yang telah dibuat disempurnakan bentuknya, yaitu meratakan permukaan bedengan dengan menggunakan kayu kemudian ditutup dengan mulsa plastik hitam perak.

d. Pengaturan jarak tanam

Pengaturan jarak tanam pada tanaman cabai merah ini perlu diperhatikan, karena hal ini nantinya dapat mempengaruhi produksi tanaman. Adapun jarak tanam yang digunakan di kebun hortikultura Tawangmangu adalah berukuran 60 x 70 cm, yaitu 60 cm untuk jarak antar barisan dan 70 cm untuk jarak antar lubang.

Dengan adanya pengaturan jarak tanam tersebut maka diharapkan tiap tanaman tidak saling berkompetisi dalam memanfaatkan unsur hara, air, maupun sinar matahari. Sehingga dengan demikian pertumbuhan tanaman cabai akan berjalan dengan baik dan hal ini akan berpengaruh baik pula terhadap produksi tanaman nantinya.

3. Penanaman

Setelah bibit cabai berumur kira-kira 21-25 hari dengan tinggi 10-15 cm atau bibit minimal jumlah daunnya 4, maka bibit cabai ini sudah dapat dipindahkan ke bedengan. Dalam melakukan pemindahan dan penanaman bibit ini diusahakan supaya akar tidak mengalami kerusakan.

Bibit yang telah terpilih ditanam dengan memasukkannya ke dalam lubang tanam. Tanah disekitarnya ditimbun hingga pangkal batang terbenam dan ditekan agar kedudukan tanaman menjadi kuat. Sesudah penanaman dilakukan penyiraman secukupnya untuk menjaga supaya tanaman tidak mengalami kelayuan yang parah.

4. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman cabai TM999 antara lain, yaitu: penyulaman, pengairan, pemasangan ajir, pemupukan, dan pengendalian hama dan penyakit tanaman.

a. Penyulaman

Tujuan penyulaman adalah untuk menggantikan tanaman yang mati atau tanaman yang pertumbuhannya kurang baik. Penyulaman ini dilakukan dengan mengambil tanaman dari bibit sulaman, yaitu dengan menggunakan bibit yang tidak terlalu tua karena bibit yang terlalu tua tidak baik untuk dipindahtanamkan. Selain itu penyulaman ini harus dilakukan secepat mungkin dengan tujuan supaya pertumbuhan tanaman sulaman tidak jauh tertinggal dari tanaman yang sudah ditanam terlebih dulu.

b. Pengairan

Tanaman cabai TM999 ini pada awal pertumbuhannya memerlukan air yang cukup banyak untuk pertumbuhan daun, percabangan dan buah. Tanaman cabai akan mengalami penurunan produksi jika kebutuhan air tidak tercukupi. Oleh karena itu bila tidak ada hujan atau curah hujan sedikit maka perlu dilakukan penyiraman yang cukup banyak. Sebaliknya pada musim hujan karena curah hujan tinggi kegiatan pengairan kecil sekali. Dengan demikian kegiatan pengairan dilakukan sesuai dengan kondisi lahan.

Untuk penyiraman tanaman ini dilakukan dengan menggunakan gembor yang berlubang halus atau dengan cara digenangi air (leb). Leb dilakukan dengan menggenangi bedengan tanaman melalui saluran antar bedengan. Tapi penggenangan ini jangan sampai bedengan terbenam air, karena dapat merusak bedengan dan dapat menyebabkan membusuknya akar serta tanaman menjadi layu.

c. Penyiangan

Kegiatan penyiangan ini dilakukan untuk menekan atau menghilangkan kompetisi antara tanaman dengan gulma. Meskipun pada bedengan sudah diberi mulsa plastik kegiatan penyiangan ini tetap dilakukan karena pada bagian yang tidak tertutup mulsa tetap tumbuh gulma, sehingga hal ini nantinya juga akan mengganggu tanaman cabai merah keriting. Kegiatan penyiangan ini biasanya

dilakukan bersama-sama dengan waktu pemberian pupuk susulan hal ini dimaksudkan untuk efisiensi waktu, tenaga dan biaya.

d. Pemupukan

Pemupukan tanaman cabai merah melalui tanah dilakukan bersamaan dengan pemberian pupuk dasar. Sedangkan pupuk susulan dilakukan dengan menggunakan pupuk daun. Pemberian pupuk susulan ini dilakukan bersama-sama dengan pemberantasan hama dan penyakit tanaman. Caranya yaitu dengan mencampur pupuk daun, insektisida, dan fungisida dengan air lalu disemprotkan pada tanaman.

e. Perlindungan Tanaman

Tanaman yang diusahakan perlu dilindungi dari kemungkinan kerusakan yang diakibatkan oleh jasad pengganggu. Jasad pengganggu dapat berupa hama, penyakit, atau gulma. Sebagai usaha awal untuk melindungi tanaman adalah dengan menekan populasi hama, penyakit, dan gulma serendah mungkin sebelum kegiatan penanaman dimulai.

Pada prinsipnya usaha perlindungan ini adalah untuk melindungi dan mencegah (*preventif*) kerusakan yang ditimbulkan oleh adanya jasad pengganggu tersebut, bukan untuk mengobati (*kuratif*). Pada kondisi normal, tanaman cabai diberi pestisida secara rutin sebagai tindakan preventif, pemberian dilakukan seminggu sekali dengan dosis ringan. Untuk tindakan kuratif penggunaan pestisida dilakukan dengan berbagai ketepatan, yaitu tepat jenis, dosis, waktu, dan cara penggunaan. Hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman cabai, yaitu :

1. Thrips

Gejala : Permukaan daun bagian bawah berlubang-lubang dan daun berwarna keperakan / berkilau seperti tembaga.

Pengendalian :

- 1) Kultur teknis : pemasangan mulsa plastik hitam perak (MPHP)
- 2) Kimiawi : Nudrin 24, Tokuthion 500 EC

2. Ulat grayak

Gejala : daun berlubang-lubang dan rontok sehingga tanaman menjadi gundul kadang-kadang buahnya juga dimakan

Pengendalian :

- 1) Kultur teknis : telur dan larva dikumpulkan lalu dibunuh
- 2) Kimiawi : Hostathion 40 EC, dan Curacron 500 EC

3. Bercak daun (*Cercospora Capsici*)

Gejala : daun dipenuhi bercak-bercak bulat coklat dengan pusat berwarna putih, lalu gugur

Pengendalian :

- 1) Kimiawi : Dithane M-45, Baycor 300 EC

4. Keriting daun

Gejala : daun mengerut/mengeriting, pertumbuhan dan perkembangan tunas baru akan terhenti

Pengendalian :

- 1) Kimiawi : Benlate, dan Velimek 80 WP

f. Pemasangan Ajir

Tujuan utama pemasangan ajir adalah untuk membantu memperkokoh tanaman dan sebagai sarana mencapai pemerataan penetrasi cahaya matahari. Pemasangan ajir ada dua cara, yaitu secara kelompok dan secara individu. Secara individu dapat berbentuk batang lurus atau silang. Ajir bentuk silang lebih menguntungkan karena penetrasi cahaya lebih baik, batang dan ranting tersangga kuat dan perakaran tetap kokoh. Pemasangan ajir secara kelompok lebih kuat tapi memerlukan biaya yang relatif lebih tinggi. Berdasarkan hal-hal tersebut maka di Kebun Hortikultura lebih suka menggunakan ajir secara individu.

Pemasangan ajir dilakukan pada saat tanaman belum berbunga dengan tujuan agar tidak merusak pembungaan dan dapat tumbuh ke atas dengan baik, ajir yang digunakan memiliki tinggi 150 cm dan lebar 10-15 cm. Ikatan simpul jangan terlalu kuat sehingga ada spel.

Daerah simpul ini dapat berfungsi sebagai isolasi agar tanaman tidak bergesekan langsung dengan ajir, sehingga batang tanaman tidak mengalami kerusakan.

5. Panen dan Pasca Panen

a. Panen

Tanaman cabai dapat dipanen pada umur 4-6 bulan setelah penanaman. Panen dapat dilakukan sebanyak dua kali pemanenan dalam seminggu, sehingga dalam satu kali musim tanam buah cabai dapat dipanen sebanyak 24 kali panen. Panen buah cabai merah dilakukan setelah buah masak dalam areal pertanaman sebesar 60%. Kriteria buah yang masak adalah apabila warna merah pada buah mencapai 60% atau lebih. Pada tingkat kemasakan seperti ini buah cabai merah sudah benar-benar masak. Adapun karena masaknya buah cabai merah tidak bersamaan maka untuk pemetikan hasil dilakukan dengan interval waktu 3-4 hari sekali. Dengan diadakannya interval waktu ini dimaksudkan agar waktu panen buah yang dapat dipanen jumlahnya sudah cukup banyak yang masak.

Namun demikian dalam pemetikan buah cabai merah petani juga sudah mulai memperhatikan keadaan pasar, jika harga dipasaran naik (relatif tinggi) maka pemetikan buah dapat dipercepat. Sebaliknya bila harga jual buah cabai di pasar relatif rendah maka petani akan memperlama interval pemetikannya sampai buah benar-benar tua.

Panen cabai di Kebun hortikultura biasanya dilakukan dalam beberapa tahap. Pada panen yang pertama hasil yang diperoleh adalah relatif rendah kemudian secara perlahan akan mengalami peningkatan dan panen yang optimum akan diperoleh pada panen yang keenam atau ketujuh. Setelah itu hasil panen akan menurun kembali. Pemanenan buah cabai dilakukan dengan tangan, dan dilakukan pada saat cuaca cerah, karena panen yang diperoleh pada

saat terjadi hujan atau cuacanya kurang baik ternyata buah hasil panen akan lebih cepat rusak dan membusuk.

b. Pasca Panen

Setelah buah selesai dipanen kemudian segera dikeluarkan dari karung atau tempat panen dan diletakkan pada tempat yang teduh. Selanjutnya seleksi buah dilakukan dengan memisahkan antara buah yang cacat, rusak atau busuk dengan buah yang baik. Pemilahan ini dapat didasarkan atas bentuk, dan warna dari buah cabai.

Buah yang busuk dapat langsung dibuang, sedangkan buah yang baik dilakukan pemilahan lagi untuk menentukan buah untuk konsumsi dan buah untuk benih. Buah untuk benih harus dipisahkan dari buah yang sudah benar-benar tua, utuh, dan sehat. Untuk buah konsumsi digunakan sisa dari buah cabai yang sudah diambil untuk keperluan benih. Dengan dilakukannya pemilah-milahan ini maka harga dari buah cabai tersebut akan relatif lebih baik karena antara kualitas yang satu dengan yang lain sudah terpisahkan.

C. ANALISIS USAHA TANI

Analisis usaha tani merupakan hal penting dalam suatu usaha agribisnis karena dapat dipakai sebagai dasar untuk kebutuhan modal (biaya), keuntungan yang diperoleh, menelaah segi-segi lemah dan segi-segi kuat sebagai bahan pengambilan keputusan dalam pengembangan usaha tahap berikutnya. Berikut merupakan analisis usaha budidaya tanaman cabai dengan luas per-1000 m² (dalam 6 bulan) di KBH Tawangmangu.

Tabel 4.6. Biaya Tetap Budidaya Cabai Merah TM999

No.	keterangan	Kebutuhan	Satuan	Umur ekonomis (bulan)	Harga satuan (Rp)	Total kebutuhan (Rp)	Total biaya (6 bulan) (Rp)	
1.	Penyusutan peralatan :							
	D. Cangkul	3	Buah	60	70.000	210.000	21.000	
	E. Tangki sprayer	1	Buah	60	25.000	25.000	2500	
	F. Ajir	1.500	Batang	12	800	1.200.000	600.000	
	G. Ember	3	Buah	24	7.500	22.500	5.625	
	H. Pelubang mulsa	3	Buah	60	30.000	90.000	9000	
	I. Sarung tangan	3	Pasang	12	25.000	75.000	37.500	
	J. gembor	3	Buah	24	30.000	90.000	22.500	
	Jumlah biaya tetap							698.125

Tabel 4.7. Biaya Variabel Budidaya Tanaman Cabai Merah TM999

No.	Keterangan	Kebutuhan	Satuan	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)	
1.	Benih cabai TM999	1	sachet	105.000	105.000	
2.	Pupuk kandang	100	Kg	300	30.000	
3.	Pupuk urea	50	Kg	1.600	80.000	
4.	KCl	50	Kg	2.500	125.000	
5.	TSP	50	Kg	1.700	85.000	
6.	Atonik	1	botol	10.000	10.000	
7.	Curacron	1	botol	27.000	27.000	
8.	Dhitane	1	sachet	24.000	24.000	
9.	Roundup	1	Botol	20.000	20.000	
10.	Mulsa (MPHP)	1	Roll	500.000	500.000	
11.	rafia	2	Roll	4000	8000	
12.	Pengolahan tanah (2 tenaga kerja)	2	hari	70.000	140.000	
	Jumlah biaya variabel					1.154.000

Untuk analisis penanaman sekitar 6 bulan, dari luas lahan 1.000 m², tanaman cabai yang ditanam sebanyak 1.500 tanaman. Diasumsikan mortalitas 20% karena bibit mati dan tidak berbuah atau terserang hama penyakit, tanaman cabai TM999 menghasilkan buah cabai sebanyak 1,5-2 kg/tanaman sekali panen. Tanaman sudah dapat dipanen saat berusia 4 bulan setelah tanam, dan pemanenan dapat dilakukan 1 minggu sebanyak 2 kali panen, sampai usia tanaman 6 bulan setelah tanam. Harga cabai merah di pasar tradisional sekarang mencapai rata-rata Rp.8.000,00/kg.

Populasi tanaman produktif	= 100%-20% x 1500 tanaman =1.200tanaman
Rata-rata produksi cabai	= 1.200 tanaman x 1,5 kg = 1.800 kg
Biaya variabel per-kg	= Rp. 1.154.000 : 1800 kg = Rp. 641
1. Biaya total	= biaya tetap + biaya variabel = Rp. 698.125+ Rp. 1.154.000 = RP. 1.852.125
2. Penerimaan	= harga x jumlah produksi = Rp. 8.000 x 1.800 kg = Rp. 14.400 000
3. Keuntungan	= penerimaan – biaya total = Rp. 14.400.000 – Rp. 1.852.125 = Rp. 12.547.875

Kelayakan dan pertimbangan budidaya cabai merah TM999 dapat di analisis dari aspek *Break Event Point*/BEP (titik impas), R/C Ratio serta B/C Ratio sebagai berikut.

1. Analisis titik impas pulang modal

$$\text{BEP (Rp)} = \frac{\text{Total biaya tetap}}{1 - \frac{\text{Biaya Variabel per - kg}}{\text{Harga jual per - kg}}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Rp. 698.125}}{1 - \frac{\text{Rp. 641}}{\text{Rp. 8.000}}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 698.125}}{1 - 0,080} \\
 &= \frac{\text{Rp. 698.125}}{0,92} \\
 &= \text{Rp. 758.831}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{BEP (kg)} &= \frac{\text{Total biaya tetap}}{\text{Harga jual per kg} - \text{Biaya variabel per kg}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 698.125}}{\text{Rp. 8.000} - \text{Rp. 641}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 698.125}}{\text{Rp. 7.359}} \\
 &= 95 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ R/C Ratio} &= \frac{\text{Total Penerimaan}}{\text{Total biaya produksi}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 14.400.000}}{\text{Rp. 1.852.125}} \\
 &= 7,8 \text{ (R/C Ratio} > 1 = \text{layak dijalankan)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ B/C ratio} &= \frac{\text{keuntungan}}{\text{Total biaya produksi}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 12.547.875}}{\text{Rp. 1.852.125}} \\
 &= 6,77 \text{ (B/C ratio} > 1 = \text{untung)}
 \end{aligned}$$

R/C Ratio sebesar 7,8 menunjukkan bahwa usaha budidaya tanaman cabai ini sangat layak untuk dijalankan, karena nilai R/C ratio lebih dari satu berarti usaha tersebut menguntungkan. B/C Ratio sebesar 6,77 yang berarti usaha budidaya tanaman Cabai ini menghasilkan laba dan merupakan usaha yang pantas untuk dijalankan.

D. PEMBAHASAN

Balai Benih Pembantu Hortikultura di Tawangmangu kabupaten Karanganyar terletak pada ketinggian 1.100 m dari permukaan air laut, dengan suhu rata-rata harian 25°C dan derajat kemasaman tanah 5 – 6. Pada kondisi iklim yang demikian ternyata tanaman cabai merah dari kultivar TM999 masih mampu tumbuh dan memberikan hasil yang baik.

Jenis tanah di Balai Benih pembantu Hortikultura Tawangmangu adalah tipe andosol, yaitu jenis tanah yang berwarna hitam, sangat porus mengandung lempung tipe amorf serta sedikit silika, alumina atau hidroksida besi. Daerah Balai Benih Pembantu Hortikultura Tawangmangu mempunyai tipe iklim yang agak basah dengan rata-rata curah hujan 3.200 mm/tahun. Dengan kelembaban berkisar antara 85%.

Dengan melihat kondisi iklim, dan ketinggian tempat sebenarnya daerah Tawangmangu ini kurang sesuai untuk persyaratan tumbuh bagi tanaman cabai merah. Sehingga relatif rendahnya hasil yang diperoleh dibandingkan dengan yang ditanam di dataran rendah memang dapat dimaklumi.

Budidaya cabai merah kultivar TM999 kini mulai digemari petani, bahkan penanganannya dilakukan secara intensif karena cabai merah ini mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Tetapi budidaya cabai merah ini memerlukan modal dan tenaga yang relatif tinggi. Di lapangan cabai merah relatif cukup peka terhadap hama dan penyakit tanaman dan hasilnya mudah rusak. Oleh karena itu tidak heran jika petani cukup berhati-hati dalam membudidayakannya. Pengembangan budidaya cabai merah ini lebih banyak mengarah ke daerah dataran tinggi, sebab petani-petani daerah dataran rendah lebih suka menanam tanaman pangan terutama padi dan palawija, walaupun umumnya keuntungan yang diperoleh dari usaha tani tanaman pangan jauh lebih rendah daripada usaha tani cabai merah. Hal ini terjadi karena pada umumnya petani lebih merasa tenteram apabila kebutuhan pangannya tersedia cukup daripada memegang uang dalam jumlah besar, tapi persediaan pangan untuk keluarganya tidak ada.

Budidaya cabai merah di dataran tinggi yang suhunya relatif rendah dan curah hujannya tinggi harus lebih intensif, karena curah hujan yang tinggi dan suhu yang rendah akan meningkatkan kelembaban sehingga lingkungan yang terlalu lembab ini akan mendukung pertumbuhan dan kehidupan patogen terutama jamur. Serangan jamur ini perlu diperhatikan, karena jamur dapat menyerang semua bagian tanaman, tetapi yang lebih membahayakan adalah serangan jamur pada batang dan daun yang seringkali menggagalkan panen atau bahkan dapat merusak tanaman sampai habis.

Pada budidaya cabai merah TM999 di Kebun Hortikultura pemberian pupuk dilakukan bersamaan dengan pemberian pupuk dasar. Namun masih ditambah lagi dengan pemberian pupuk tambahan, yaitu pupuk daun yang diberikan bersama-sama dengan pengendalian hama dan penyakit tanaman. Pemberian pupuk secara keseluruhan pada awal tanam sebenarnya adalah kurang baik bahkan dapat dikatakan tidak efektif, karena tidak semua unsur hara tersebut dibutuhkan pada awal pertumbuhannya, misal hara P relatif lebih banyak diperlukan pada fase generatif. Sehingga bila diberikan pada awal pertumbuhan ada kemungkinan unsur tersebut menjadi kekurangan akibatnya hal ini akan mengganggu pembungaan dan pembentukan buah. Oleh karena itu pemberian pupuk bagi suatu tanaman sebaiknya dilakukan secara bertahap.

Dengan demikian pemberian pupuk pada tanaman di Kebun Hortikultura bisa dikatakan cukup baik, karena meskipun pupuk diberikan secara keseluruhan bersama pupuk dasar, masih dilakukan lagi pemberian pupuk susulan menggunakan pupuk daun. Namun hal ini jelas tidak efektif karena terlalu banyak mempergunakan pupuk sehingga terjadi pemborosan biaya untuk pupuk.

Kandungan air dan kelembaban tanah akan berkaitan dengan suhu tanah yang diperlukan akar tanaman. Setidak-tidaknya suhu selama 24 jam berkisar antara 15°C sampai 18°C, karena hal ini berkaitan dengan pemupukan, terutama dengan pemanfaatan hara N dan P oleh tanaman cabai. Apabila pemupukan dilakukan pada tanah kering (kekurangan air) akan berakibat buruk pada tanaman, sebab antara tanaman dan pupuk saling berebut

air. Pada tanah kering pemanfaatan hara N dan P tidak dapat berlangsung secara optimal, sebaliknya pada tanah yang basah tanaman akan dapat memanfaatkan hara P tapi hara N turun pemanfaatannya. Oleh karena itulah penggunaan mulsa plastik hitam-perak akan sangat membantu pada budidaya tanaman cabai merah di dataran tinggi, karena dengan adanya mulsa tersebut dapat menjaga fluktuasi suhu tanah yang tidak terlalu besar, sehingga akan membantu penyerapan hara N dan P secara seimbang dan akibatnya pertumbuhan tanaman akan berlangsung dengan baik. Sedangkan pada dataran rendah mulsa ini akan dapat menekan laju evaporasi, sehingga tanaman tidak akan kekurangan air.

Dari analisis usaha tani budidaya tanaman cabai merah TM999 (*Capsicum Annum sp*) di Balai benih tanaman pangan dan hortikultura tawangmangu ini diperoleh biaya tetap sebesar Rp. 698.125, dan biaya variabel sebesar Rp. 1.154.000 yang dihitung berdasarkan penambahan biaya yang dikeluarkan untuk pembelian barang dan jasa yang diperlukan. Lahan yang digunakan untuk penanaman tanaman cabai ini seluas 1000 m², dengan jumlah 1500 tanaman. Untuk 1 tanaman menghasilkan buah cabai merah $\pm 1,5-2$ kg/tanaman, sedangkan harga buah cabai di pasaran sekarang ini mencapai kisaran Rp. 8.000 –Rp. 11.000.

Untuk tanaman cabai jenis TM999 ini diasumsikan mortalitas 20% sehingga didapat populasi tanaman produktif menghasilkan sebanyak 1200 tanaman. Rata-rata produksi untuk benih sebanyak 1.200 tanaman sebanyak 1800 kg dengan biaya variabel Rp.641/tanaman. Biaya total yang diperlukan untuk budidaya tanaman cabai ini sebesar Rp.1.852.125, biaya ini didapat dari penambahan biaya tetap dan biaya variabel. Keuntungan yang didapat dari hasil panen tanaman cabai ini sebesar Rp.12.547.875, hal ini didapat dari pengurangan biaya penerimaan sebesar Rp. 14.400 000 dikurangi total biaya yang dikeluarkan untuk budidaya cabai merah ini. Analisis kelayakan usaha budidaya tanaman cabai keriting dihitung dengan *Break Even Point/BEP*, R/C Ratio dan B/C Ratio. BEP dalam rupiah sebesar Rp. 758.831 yang diperoleh dari pembagian antara total biaya tetap dibagi dengan satu dikurangi biaya

variabel per-kg dibagi dengan harga jual per-kg, sedangkan BEP dalam kg sebesar 95 kg yang berasal dari total biaya tetap dibagi dengan harga jual per-kg dikurangi biaya variabel per-kg. R/C ratio (*Revenue Cost Ratio*) merupakan ukuran perbandingan antara penerimaan dengan biaya operasional. R/C Ratio pada budidaya tanaman cabai merah ini menunjukkan angka 7,8 maka usaha ini layak untuk dijalankan. Sedangkan B/C ratio (*Benefit Cost Ratio*) menunjukkan angka 6,77 yang berarti usaha ini menghasilkan keuntungan. Dari hasil yang diperoleh berdasarkan analisis R/C Ratio dan B/C Ratio maka didapat bahwa usaha cabai merah keriting jenis TM999 ini layak untuk dijalankan dan menguntungkan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan selama di lapangan dan data yang diperoleh selama kegiatan Magang di Balai Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Tawangmangu dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Thrips dan Ulat grayak merupakan hama bagi tanaman cabai di Balai benih ini sedangkan penyakit yang menyerang tanaman adalah keriting daun dan bercak daun (*Cercospora Capsici*).
2. Penggunaan mulsa plastik hitam-perak akan memberikan banyak keuntungan bagi petani, antara lain :
 - Menghambat pertumbuhan gulma
 - Menjaga ketersediaan hara dan lengas tanah
 - Meningkatkan hasil tanaman.
3. Satu tanaman cabai menghasilkan buah cabai merah $\pm 1,5-2$ kg/tanaman, sedangkan harga buah cabai di pasaran sekarang ini mencapai Rp. 8000.
4. Populasi tanaman produktif sebanyak 1.200 tanaman dengan rata-rata produksi buah cabai sebesar 1.800 kg.
5. Biaya total yang diperlukan untuk budidaya tanaman cabai ini sebesar Rp. 1.852.125, biaya ini didapat dari penambahan biaya tetap sebesar Rp. 698.125 dan biaya variabel sebesar Rp. 1.154.000.
6. Hasil penerimaan yang didapat sebesar Rp. 14.400.000 yang diperoleh dari standar harga buah cabai di pasaran dikali dengan jumlah produksi buah cabai di Balai Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Tawangmangu ini.
7. Keuntungan yang didapat dari hasil panen tanaman cabai ini sebesar Rp.12.547.875.
8. pada budidaya tanaman cabai merah R/C Ratio (*Revenue Cost Ratio*) menunjukkan angka 7,8 maka usaha ini layak untuk dijalankan. Sedangkan B/C ratio (*Benefit Cost Ratio*) menunjukkan angka 6,77 yang berarti usaha ini menghasilkan keuntungan.

B. Saran-saran

1. Perlu adanya pemasaran dan diversifikasi secara vertikal terhadap hasil cabai merah yang lebih baik lagi, karena cabai merah merupakan tanaman semusim, sehingga fluktuasi harganya relatif tinggi. Sehingga dengan adanya pemasaran dan diversifikasi secara vertikal terhadap hasil cabai merah yang lebih baik akan dapat menekan tingkat fluktuasi harga. Akibatnya penghasilan petani akan lebih meningkat.
2. Pada saat sekarang benih yang digunakan relatif mahal karena masih di import dari Taiwan. Alangkah baiknya kalau benih cabai hibrida tersebut dapat dihasilkan di dalam negeri sehingga harganya menjadi relatif lebih murah, yaitu melalui Balai Benih Induk Hortikultura.
3. Pengembangan daerah penanaman cabai merah pada saat sekarang ini cenderung mengarah ke daerah dataran tinggi, sedangkan penanaman cabai merah di dataran tinggi masa produksinya relatif lebih lama daripada di dataran rendah. Oleh karena itu hal ini dapat menjadi bahan suatu penelitian, mengapa hal tersebut dapat terjadi. Sehingga salah satu kendala tersebut nantinya mungkin dapat diatasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2010. <http://sutrisnoblog.com/usahatani>. diakses pada jum'at, 30 april 2010.
- Arianto, 2010. <http://ariantoganggus.blogspot.com/2010/01/budidaya-tanaman-cabai.html>. di akses pada tanggal 3 april 2010.
- Cahyono, Bambang, 2003. *Cabai Rawit Teknik Budidaya & Analisis Usaha Tani*. Kanisius. jakarta.
- Chairumasyah, 2010. <http://binatani.blogspot.com/2010/03/keuntungan-penggunaan-mulsa-plastik.html>. di akses pada tanggal 14 april 2010.
- Fahrurrozi, 2010. <http://unib.ac.id/blog/fahrurrozi/2009/03/16/mulsa-plastik-hitam-perak>. diakses pada tanggal 9 april 2010.
- Lamont, W. J, 1993. *Plastic mulches for the production of vegetable crops*. HorTechnology. London.
- Machfoede, 1987. *Formulasi Pakan Lokal Alternatif*. Penebar swadaya.jakarta.
- Madura, 2001. *Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras*. PT Agromedia pustaka. Jakarta.
- Pracaya, 1993. *Bertanam Lombok*. Kanisius, Yogyakarta.

Rasfaf, M, 1995. *Pengelolaan Usaha Tani*. Penebar swadaya. Jakarta.

Rukmana, Rahmat. 1994. *Budidaya Cabai Hibrida System Mulsa Plastik*. Kanisius, Yogyakarta.

Setiadi, 1993. *Bertanam Cabai*. PT.Penebar Swadaya. Jakarta.

Soekarwati, 1988. *Prinsip Dasar Ekonomi dan Pertanian*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.