

SKRIPSI

RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI RAWIT (*CAPSICUM FRUTESCENS L.*) TERHADAP PEMBERIAN AIR SIKLUS JENUH-KAPASITAS LAPANG

Disusun dan diajukan oleh

**Muh Hasyir Fauzi
G411 15 509**



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**



**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI RAWIT
(*CAPSICUM FRUTESCENS L.*) TERHADAP PEMBERIAN AIR
SIKLUS JENUH-KAPASITAS LAPANG**

**Muh. Hasyir Fauzi
G411 15 509**



Skripsi
Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian
Pada
Program Studi Teknik Pertanian
Departemen Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
DEPARTEMEN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**



LEMBAR PENGESAHAN
“RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI RAWIT
(CAPSICUM FRUTESCENS L.) TERHADAP PEMBERIAN AIR SIKLUS
JENUH-KAPASITAS LAPANG”

Disusun dan diajukan oleh

MUH HASYIR FAUZI
G411 15 509

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Teknik Pertanian Fakultas
Pertanian Universitas Hasanuddin
pada tanggal 02 Desember 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Dr. Suhardi, S.TP., MP
Nip. 19710810 200501 1 003

Pembimbing Pendamping,



Diyah Yumeina RD., S.TP., M.Agr.Ph.D
Nip. 19810129 200912 2 003

Ketua Program Studi,



Dr. Iqbal, STP, M.Si
Nip. 19781225 200212 1 001



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : Muh. Hasyir Fauzi
NIM : G411 15 509
Program Studi : Teknik Pertanian
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa Skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*) Terhadap Pemberian Air Siklus Jenuh-Kapasitas Lapang” adalah karya saya sendiri dan tidak melanggar hak cipta pihak lain. Apabila di kemudian hari Skripsi karya saya ini terbukti bahwa sebagian atau keseluruhannya adalah hasil karya orang lain yang saya pergunakan dengan cara melanggar hak cipta pihak lain, maka saya bersedia menerima sanksi.

Makassar, 08 Januari 2021

Menyatakan

(Muh Hasyir Fauzi)

6000
ENAM RIBU RUPIAH

5B50AHF871167863

TERAI
EMPEL

20



ABSTRAK

MUH. HASYIR FAUZI (G411 15 509). Respon Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*) Terhadap Pemberian Air Siklus Jenuh-Kapasitas Lapang. Pembimbing: SUHARDI dan DIYAH YUMEINA

Latar Belakang. Tanaman cabai rawit termasuk komoditas yang potensial dan menguntungkan untuk dikembangkan. Pertumbuhan tanaman cabai sangat peka terhadap kekurangan dan kelebihan air, ketersediaan air tanah harus diperhatikan untuk meningkatkan produktifitas tanaman cabai rawit. **Tujuan** penelitian respon pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) terhadap pemberian air siklus jenuh-kapasitas lapang adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian air pada tanaman cabai rawit serta untuk mengetahui siklus jenuh tanah pada saat pemberian air sesuai dengan volume air yang diberikan. **Metode** penelitian ini meliputi penentuan tekstur tanah, pengolahan lahan, pembibitan, penanaman, dan pemeliharaan tanaman cabai rawit. Pada proses pemeliharaan, metode pemberian air yang digunakan yakni siklus jenuh ke kapasitas lapang dengan media tanam kompos, tanah campur kompos, dan tanah. Adapun parameter pengamatannya, antara lain tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, kerapatan daun dan biomassa yang pengukurannya dilakukan setiap minggu selama 7 minggu pengamatan. **Hasil** penelitian ini menunjukkan bahwa metode pemberian air siklus jenuh ke kapasitas lapang dapat berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, kerapatan daun, dan biomassa tanaman, baik dengan media tanam kompos, tanah campur kompos, dan tanah. Laju pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, dan kerapatan daun mengalami peningkatan yang hampir sama pada setiap perlakuan media tanaman pada setiap minggu pengamatannya. Sementara itu, luas daun tertinggi ditunjukkan oleh tanaman dengan media tanam tanah campur kompos. Sedangkan, biomassa tanaman tertinggi yang meliputi akar, batang, dan daun juga ditunjukkan oleh tanaman dengan media tanam tanah campur kompos. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode pemberian air siklus jenuh ke kapasitas lapang mampu memenuhi kebutuhan air tanaman cabai rawit hingga pengamatan minggu ketujuh setelah tanam.

Kata Kunci: Cabai rawit, siklus pemberian air, kapasitas lapang.



ABSTRACT

MUH. HASYIR FAUZI (G411 15 509). The Response to growth of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L) to the supply of saturated cycle water-field capacity. Supervised by: SUHARDI and DIYAH YUMEINA

Background Chili pepper plants include potential and profitable commodities to be developed. Growth of chili plants is very sensitive to deficiencies and excess water, the availability of groundwater should be considered to improve the productivity of chili pepper plants. The purpose of this research is to know the influence of water given in chili pepper plants and can determine the saturation cycle of soil during water administration according to the volume of water given. **The purpose** of this research are determining soil texture, land processing, seeding, planting, and maintenance of chili pepper plants. **The method** of giving water used is the cycle of saturation to a large capacity with the planting media compost, soil mixed compost, and soil. As for the observation parameters, such as the height of the plant, the number of leaves, the area of leaves, leaf density and biomass, the measurements are performed every week during 7 weeks of observation. **The Results** of this study showed that the method of water-giving saturated cycles to a large capacity can affect the height of the plant, the number of leaves, the leaf area, leaf density, and plant biomass, both with the planting media compost, soil mixed compost, and soil. The high growth rate of plants, the number of leaves, and the leaf density experienced an almost identical increase in each plant's media treatment on a weekly observation. Meanwhile, the area of the highest leaf is indicated by plants with soil planting media mixed compost. While the highest plant biomass that includes roots, stems, and leaves are also indicated by plants with soil planting media mixed compost. This research shows that the method of water-giving saturated cycles to a large capacity can meet the water needs of the chili pepper until the seventh week observation after planting.

Key word: Chili pepper, water delivery cycle, roomy capacity.



PERSANTUNAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan nikmat-Nya saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dengan selesainya penulisan skripsi ini tidak lepas dari doa dan dukungan serta semangat oleh berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. **Ayahanda Muh Jafar, Ibunda Nur Ani beserta Keluarga** yang senantiasa memberikan kasih sayang dan selalu mendoakan penulis serta memberikan dukungan baik berupa moril ataupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. **Dr. Suhardi, S.TP., MP.** selaku dosen pembimbing utama atas kesabaran, ilmu dan segala arahan yang telah diberikan dari penyusunan proposal, penelitian hingga penyusunan skripsi ini selesai.
3. **Diyah Yumeina RD., S.TP.,M.Agr.Ph.D.** selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan ilmu, masukan, saran, dan waktu luang kesabaran kepada saya dari awal penulisan sampai akhir penyelesaian skripsi.
4. **Dr. Ir. Mahmud Achmad, M.P dan Dr. Ir. Abdul Waris, M.T** selaku dosen penguji atas segala saran, kritik dan bimbingannya dalam penyelesaian skripsi ini.
5. **Desi Ashari Kumala dan Nur Islamiyah RS** selaku teman sepenelitian saya yang selalu membantu dan bekerja sama dalam melaksanakan penelitian.
6. **Kasmira, Arafah dan Fajri** yang telah membantu dalam pembuatan sensor kadar air tanah dan pembuatan greenhouse pada penelitian ini.

Semoga Allah SWT. senantiasa membalas kebaikan mereka dengan kebaikan dan pahala yang berlipat ganda. Aamiin.

Makassar, Januari 2021

Muh. Hasyir Fauzi



RIWAYAT HIDUP



MUH. HASYIR FAUZI, lahir di Maros pada tanggal 29 April 1997 merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Muh Jafar dan Nur Ani. Penulis menempuh pendidikan formal pertama pada tingkat sekolah dasar yaitu di SDN 129 Pattimang pada tahun 2003-2009. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 1 Malangke pada tahun 2009-2012. Kemudian, melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMAN 1 Maros pada tahun 2012-2015. Setelah menyelesaikan pendidikan formal tingkat sekolah, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Hasanuddin Makassar pada tahun 2015 sebagai salah satu mahasiswa di Prodi Keteknikan Pertanian, Departemen Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian. Penulis aktif dalam organisasi kampus yaitu di Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian Universitas Hasanuddin (HIMATEPA UH) sebagai Pengurus Departemen Pengembangan Komunitas Agroindustri periode 2017/2018, sebagai Koordinator observasi Pengabdian pada Masyarakat (PPM) periode 2017/2018, 2019/2020 dan juga pernah dimandatkan sebagai Ketua Panitia pada Kegiatan HUT HIMATEPA 2016. Selain itu, penulis juga aktif menjadi asisten praktikum di bawah naungan *Agricultural Engineering Study Club* (AESC) tahun 2016-2020.



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	v
ABSTRACT	v
PERSANTUNAN	vi
RIWAYAT HIDUP	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Kegunaan.....	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1. Tekstur Tanah.....	3
2.2. Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum Frutescens L.</i>).....	5
2.3. Media Tanam.....	8
2.4. Jarak Tanam.....	8
2.5. Kebutuhan Air Tanaman	9
2.6. Jenuh-Kapasitas Lapang Tanaman	10
2.7. Kapasitas Lapang.....	11
2.8. Kadar Air Tanah.....	12
2.9. Evapotranspirasi	13
2.10. Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman	14
2.11. Penanaman Tanaman Cabai Rawit.....	15
2.12. Pemeliharaan Tanaman Cabai Rawit.....	16
2.13. Pemanenan Tanaman Cabai Rawit.....	16
2.14. Pola Pembasahan.....	16
3. METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1. Waktu dan Tempat	17
3.2. Alat dan bahan.....	17
3.3. Prosedur Penelitian.....	17



3.4. Prosedur Pelaksanaan Irigasi.....	20
3.5. Diagram Alir Pelaksanaan Irigasi.....	22
3.6. Bagan Alir	23
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1. Tekstur Tanah.....	24
4.2. Kadar Air Kapasitas Lapang	24
4.3. Parameter Pengamatan	25
4.4. Biomassa.....	33
5. PENUTUP	35
5.1. Kesimpulan	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	40



DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
4-1	Hasil Pengukuran Tekstur Tanah.....	24
4-2	Hasil Perhitungan Kadar Air Kapasitas Lapang	25
4-3	Hasil Pengukuran Tinggi Tanaman Cabai Rawit	26
4-4	Hasil Pengukuran Jumlah Daun (Helai) Tanaman Cabai Rawit.....	28
4-5	Hasil Perhitungan Luas Daun Tanaman Cabai Rawit	30
4-6	Hasil Perhitungan Kerapatan Daun Tanaman Cabai Rawit.....	32
4-7	Hasil Perhitungan Biomassa Tanaman Cabai Rawit	33



DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
2-1	Segitiga Tekstur Tanah	3
2-2	Tanaman Cabai Rawit.....	6
3-1	Diagram Alir Irigasi Jenuh-KL.....	22
3-2	Bagan Alir Penelitian.....	23
4-1	Grafik Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit Setiap Minggu	26
4-2	Grafik Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit Setiap Minggu	28
4-3	Grafik Perhitungan Luas Daun Tanaman Cabai Rawit	31
4-4	Grafik Perhitungan Kerapatan Daun Tanaman Cabai Rawit.....	32
4-5	Grafik Perhitungan Biomassa Tanaman Cabai Rawit	34



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1	Data Pengukuran Tinggi Tanaman, Jumlah Daun dan Kerapatan Daun Tanaman Cabai Rawit	40
2	Data Pengukuran Kadar Air Siklus Januh-Kapasitas Lapang (%).....	43
3	Data Perhitungan Luas Daun Tanaman Cabai Rawit.....	68
4	Data Perhitungan Kerapatan Daun Tanaman Cabai Rawit	68
5	Data Pengukuran Berat Basah dan Berat Kering Tanaman Cabai Rawit	69
6	Data Pengukuran Kadar Air Kapasitas Lapang	69
7	Hasil Perhitungan Luas Daun Tanaman Cabai Rawit.....	70
8	Hasil Perhitungan Kerapatan Daun Tanaman Cabai Rawit	70
9	Hasil Perhitungan Biomassa Batang, Daun dan Akar Tanaman Cabai Rawit	74
10	Dokumentasi Penelitian	77



1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Iklim global dan pola curah hujan yang mengalami perubahan menyebabkan tidak pastinya ketersediaan air. Kepastian akan ketersediaan air sangat penting bagi sektor pertanian, sebab air berfungsi sebagai penyusun tubuh tanaman dan sebagai bahan baku fotosintesis tanaman yang merupakan kunci pertumbuhan tanaman.

Tanaman cabai rawit termasuk komoditas yang potensial dan menguntungkan untuk dikembangkan. Tanaman cabai tumbuh dipengaruhi oleh ketersediaan air didalam tanah. Tanaman cabai sangat peka terhadap kekurangan dan kelebihan air. Air dalam tanah berperan penting untuk pertumbuhan tanaman cabai, dimana tanah yang kering akan memengaruhi tanaman dalam menyerap air sehingga nantinya tanaman cabai akan mati. Begitupun dengan tanah yang kelebihan air akan menyebabkan tanah menjadi jenuh sehingga tanaman menjadi layu dan daya tegak tanaman menjadi rendah sehingga menyebabkan tanaman menjadi roboh.

Tidak hanya kekurangan air yang menyebabkan masalah terhadap pertumbuhan tanaman, kelebihan pemberian air juga termasuk penyebabnya. Jika jumlah pemberian air terlalu banyak, akan menimbulkan pembusukan pada akar tanaman. Sebaliknya, jika jumlah pemberian air terlalu sedikit, akan menimbulkan kekeringan.

Ketersediaan air tanah harus diperhatikan untuk meningkatkan produktifitas tanaman cabai rawit. Dimana pada tanaman tumbuh pada kondisi tidak jenuh pemberian air yang optimal harus sesuai dengan kondisi kapasitas lapang. Dalam pemberian air tanaman kadang mengalami kelebihan air sehingga tanah menjadi jenuh. Hal ini dapat memengaruhi perakaran tanaman apabila dilakukan secara terus menerus. Apabila pemberian air pada tanaman berlebih maka akan dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak optimal. Kandungan air yang berlebih pada saat pengairan akan membuat tanah menjadi kelebihan air, dengan ditandai yakni air yang tertampung dan mampu tertahan oleh tanah walaupun terti oleh gaya gravitasi.



Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian metode irigasi terhadap pertumbuhan tanaman cabai dan volume penggunaan air.

1.2. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan penelitian pengaruh pemberian air siklus jenuh ke kapasitas lapang pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian air pada tanaman cabai rawit serta untuk mengetahui siklus jenuh tanah pada saat pemberian air sesuai dengan volume air yang diberikan.

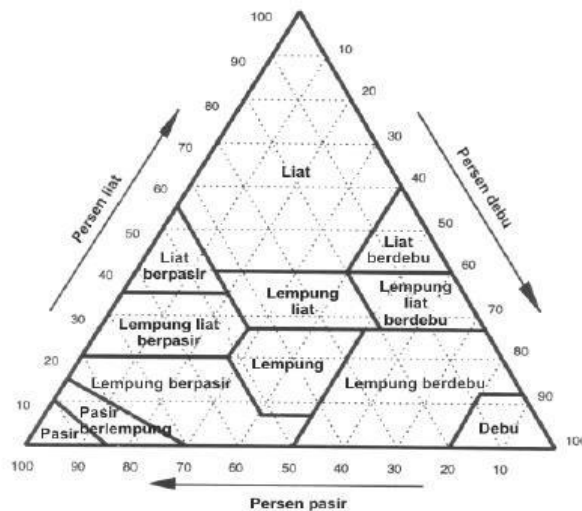
Kegunaan dari penelitian ini yaitu sebagai acuan dan referensi dalam pembudidayaan tanaman cabai rawit.



2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tekstur Tanah

Tanah memiliki tekstur yang merupakan perbandingan fraksi-fraksi pasir, debu dan liat dalam bentuk persentase. Pasir yang terdapat dalam tanah memiliki luas permukaan yang kecil dibandingkan liat dan debu tetapi memiliki ukuran yang lebih besar. Gerakan udara dan air semakin lancar apabila semakin banyak ruang pori diantara partikel tanah. Luas permukaan pasir jauh lebih kecil dibandingkan dengan luas permukaan debu, karena proses terjadinya pembebasan dan pelapukan unsur hara untuk diserap lebih kecil dibandingkan debu. Tanah mempunyai kesanggupan yang besar dalam menggenggam air adalah Fraksi Liat (Selpan, 2011).



Gambar 2-1. Segitiga Tekstur Tanah (Sumber: Selpan, 2011).

Menurut Selpan (2011), beberapa bahan halus tanah yaitu:

1. Pasir (*sand*)

Ukuran butir tanah yang dimiliki yaitu antara 0,050 mm sampai dengan 2 mm.

2. Debu (*silt*)

Ukuran butir tanah yang dimilikinyaitu antara 0,002 mm sampai dengan 0,050



(*clay*)

an butir tanah yang dimiliki yaitu kurang dari 0,002 mm.

Besar partikel tanah yang relatif kecil disebut sebagai tekstur tanah. Tekstur tanah ini dapat menentukan butiran-butiran tanah bersifat kasar atau halus. Untuk lebih spesifik lagi ukuran dan susunan tanah mengandung antara pasir (*sand*) liat (*clay*) dan debu (*silt*) yang terdapat dalam tanah. Dan tanah selalu tersusun oleh lebih dari satu macam tekstur. Ukuran tanah memiliki berbagai jenis ukuran yang tersusun atas butir-butir tanah. Abutir tanah yang memiliki ukuran lebih dari 2 mm dapat dikatakan sebagai bahan kasar tanah seperti kerikil, koral sampai batu. Sedangkan, bahan halus tanah merupakan butir tanah yang berukuran kurang dari 2 mm (Selpan, 2011).

Tekstur tanah sangat mempengaruhi kemampuan tanah dalam memegang air. Tanah bertekstur liat memiliki kemampuan yang lebih besar dalam memegang air daripada tanah bertekstur pasir hal ini terkait dengan luas permukaan adsorptifnya. Semakin halus teksturnya akan semakin besar kapasitas menyimpan airnya. Berdasarkan diameter ruangnya, pori-pori tanah dibedakan menjadi tiga kelas, yaitu makropori (pori-pori makro) apabila diameternya lebih besar dari 90 μm , mesopori apabila diameternya 30 μm sampai 90 μm dan mikropori apabila diameternya lebih kecil dari 30 μm . Sedangkan berdasarkan pengaruhnya terhadap air, pori-pori tanah dibagi menjadi lima kelas yaitu pori pengikat jika berdiameter kurang dari 0,005 μm , pori residual jika berdiameter 0,005–0,1 μm , pori penyimpanan jika berdiameter 0,1–50 μm , pori transmisi jika berdiameter 50–500 μm dan celah jika berdiameter lebih besar dari 500 μm . (Hanafiah, 2005)

Ruang pori total adalah volume dari tanah yang ditempati oleh udara dan air. Persentase volume ruang pori total disebut porositas. Untuk menentukan porositas “cores” tanah ditempatkan pada tempat berisi air sehingga jenuh dan kemudian “cores” ditimbang. Perbedaan berat antara keadaan jenuh dan cores kering oven merupakan volume ruang pori untuk tanah (Forth, 1995).

Porositas tanah tinggi jika bahan organik tinggi. Tanah-tanah dengan struktur granuler atau remah, mempunyai porositas yang lebih tinggi daripada tanah struktur massive (pejal). Tanah dengan tekstur pasir banyak mempunyai pori-pori makro sehingga sulit menahan air. Sebaliknya, pada tanah bertekstur halus, memiliki lebih banyak ruang pori total yang sebagian



besar terdiri pori-pori kecil. Hasilnya adalah tanah dengan kapasitas memegang air yang besar (Hardjowigeno, 2002).

Porositas tanah dipengaruhi oleh kandungan bahan organik, struktur tanah, dan tekstur tanah. Porositas tanah dipengaruhi oleh beberapa faktor, yang salah satu diantaranya adalah keadaan tekstur tanah. Tanah yang bertekstur ganuler atau remah memiliki tingkat porositas yang lebih tinggi daripada tanah yang bertekstur massive (pejal) dengan tingkat porositas tanah yang kecil. Kedua tipe tekstur tanah tersebut memiliki perbedaan dalam hal ruang/ pori yang didalamnya terdapat air dan udara. Tanah yang bertekstur ganuler memiliki ruang/pori tanah yang besar berisi udara dan kadar air yang lebih sehingga menunjang tanaman dalam perkembangannya, sedangkan tanah bertekstur massive dengan tingkat pori yang lebih kecil serta kandungan air yang sedikit dan sangat mudah untuk hilang sehingga tanaman mudah kering (Pairunan, 1997).

2.2 Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

2.2.1 Morfologi Tanaman Cabai Rawit

Tanaman cabai rawit termasuk kedalam kelompok tanaman perlu yang mempunyai ketinggian antara 50 sampai 135 cm dan tumbuh keatas secara tegak lurus dan serta berakar bercabang. Tanaman ini memiliki akar yang umumnya terletak pada bagian dekat permukaan tanah dan melebar 30-50cm secara vertikal. Selain itu, akar tanaman dapat menembus kedalam tanah hingga 30-60cm. Batang dari cabai rawit yaitu kaku dan tidak memiliki trikoma. Cabai rawit memiliki daun tunggal yang bertangkai. Tanaman cabai memiliki daun yang berhelai bulat telur memanjang atau bulat telur lanset, yang memiliki ujung daun berbentuk runcing serta ujung daun yang menyempit. Daun terletak pada batang dan sehingga tersusun pola silang yang berselingan (Tjandra, 2011).

Tanaman cabai rawit memiliki beberapa kandungan diantaranya yaitu kapsaisin, karotenid, kapsantin, alkaloid, resin dan minyak asitri. Cabai juga memiliki beberapa kandungan vitamin diantaranya vitamin A, B, dan C. Selain itu

cabai mengandung zat gizi seperti protein, lemak, kalsium, karbohidrat, an zat besi serta mengandung senyawa alkaloid, seperti kapsaisin, dan minyak esensial juga terkandung dalam tanaman (Arifin, 2010).



Tinggi tanaman cabai merah dapat mencapai 70 cm hingga 150 cm. Tanaman cabai mempunyai akar tunggang yang terdiri atas akar utama (primer) dan akar lateral (sekunder). Akar lateral mengeluarkan serabut-serabut akar yang disebut akar tersier. Batang cabai umumnya berwarna hijau tua, berkayu, bercabang lebar dengan jumlah cabang yang banyak. Panjang batang berkisar antara 30 cm sampai 40 cm dengan diameter 1 cm sampai 2 cm. Jumlah cabangnya berkisar antara 7 sampai 15 per tanaman (Bastian, 2016).

Buah cabai rawit mempunyai ukuran panjang berkisar antara kurang lebih 2 sampai 3,5 cm dan memiliki diameter 0,4 sampai 0,7 cm. Cabai rawit biasanya memiliki rasa yang sangat pedas, namun ada beberapa cabai rawit yang tidak terlalu pedas. Cabai rawit memiliki beberapa warna diantaranya berwarna orange, hijau, dan merah. Tanaman ini merupakan tanaman yang tidak mengenal musiman, sehingga cabai rawit bisa tumbuh kapan saja serta dapat tumbuh didataran rendah maupun dataran tinggi. Akar tanaman cabai rawit memiliki sistem yang agak menyebar, memiliki panjang berkisar antara 25-35 cm yang dapat mengisap zat makanan dan air serta nutrisi dari dalam tanah. Akar tanaman juga digunakan untuk menguatkan batang tanaman (Nurfalach, 2010).

Umur panen cabai bergantung pada varietas yang digunakan. Cabai rawit yang berumur 2,5 sampai 4 bulan dalam *polybag* biasanya sudah berbuah dan siap untuk dipanen. Buahnya yang padat dan warna merah menyala dapat ditandai apabila tanaman cabai berumur 75–85 hst setelah tanam dan pada saat itu panen pertama tanaman cabai dapat dilakukan (Piay, 2010).



2-2. Tanaman Cabai Rawit (Sumber: Piay, 2010).



2.2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai merah

Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai merah adalah faktor genetik. Oleh karena itu, sebaiknya induk tanaman yang memiliki gen dengan sifat-sifat baik dapat diwariskan sehingga menghasilkan tanaman baru dengan membawa sifat baik tersebut seperti induknya. Keberhasilan budidaya cabai merah dipengaruhi oleh salah satunya kualitas biji. Tanaman cabai merah mempunyai daya adaptasi yang cukup luas. Tanaman ini dapat diusahakan di dataran rendah maupun dataran tinggi sampai ketinggian 1400 m di atas permukaan laut, tetapi pertumbuhannya di dataran tinggi lebih lambat (Bastian, 2016).

Suhu udara dan suhu tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai merah adalah 25-30 °C pada siang hari dan 18-20 °C pada malam hari. Temperatur tanah yang rendah akan menghambat pengambilan unsur hara oleh akar dan dapat mengakibatkan pembentukan buah terhambat bahkan mati. Cahaya matahari sangat diperlukan sejak pertumbuhan bibit hingga tanaman berproduksi. Pada intensitas cahaya yang tinggi dalam waktu yang cukup lama, masa pembungaan cabai merah terjadi lebih cepat. Lama penyinaran memiliki keterkaitan yang kuat dengan jumlah radiasi yang diterima permukaan bumi. Lama penyinaran yang paling ideal bagi pertumbuhan tanaman adalah 10-12 jam (daerah garis katulistiwa) dan secara umum dapat dikatakan bahwa semakin lama tanaman mendapatkan pencahayaan matahari, semakin intensif proses fotosintesis, sehingga hasil akan tinggi. Akan tetapi fenomena ini tidak sepenuhnya benar karena beberapa tanaman memerlukan lama penyinaran yang berbeda untuk mendorong fase pembungaan (Tando, 2019).

Cabai paling ideal ditanam dengan kelembaban udara antara 70%-80%. Pembudidayaan cabai merah terdiri dari beberapa tingkatan atau fase, yaitu bermula dari tahap persemaian dengan lama semai sekitar 3-4 minggu sejak dibungkus. Fase tanam yaitu hari 1-6 HST (Hari Setelah Tanam), fase vegetatif yaitu pada hari ke 7-25 HST, fase generatif dimulai dari fase an dan pembuahan yakni sekitar 25-40 HST sedangkan fase panen dan en adalah hari ke 40-90 HST namun hal tersebut juga dipengaruhi oleh man cabai (Nurhayati, 2017).



2.3 Media Tanam

Media tanam adalah tempat melekatnya akar tanaman juga sebagai tempat akar tanaman menyerap unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Media tanam yang baik harus memenuhi persyaratan tertentu seperti tidak mengandung bibit hama dan penyakit, bebas gulma, mampu menampung air, tetapi juga mampu membuang atau mengalirkan kelebihan air, remah dan porous sehingga akar bisa tumbuh dan berkembang menembus media tanam dengan mudah dan derajat keasaman (pH) antara 6-6,5. Sedangkan bahan-bahan untuk media tanam dapat dibuat dari bahan tunggal ataupun kombinasi dari beberapa bahan, asalkan tetap berfungsi sebagai media tumbuh yang baik. Syarat media pembibitan yang baik adalah ringan, murah, mudah didapat, porus (gembur) dan subur (kaya unsur hara) (Bui, 2015).

Komponen media tanam yang baik bagi pertumbuhan tanaman terdiri dari tanah, bahan organik, air dan udara. Komponen utama tanah untuk kehidupan tumbuhan yang optimal terdiri dari 50% ruang pori, 45% bahan mineral (anorganik) dan 5% bahan organik. Dalam menentukan atau memilih campuran media tanam yang terbaik, tidak hanya dilihat dari kandungan unsur hara yang dimiliki, akan tetapi pertumbuhan tanaman dapat menjadi indikator dalam memilih media tanam yang terbaik (Pratiwi dkk, 2017).

Sebelum dimasukkan ke dalam *polybag*, tanah harus diolah terlebih dahulu. Adapun cara pengolahannya meliputi: pengayakan tanah dengan tujuan agar tanah tersebut bebas dari kotoran, pencampuran dengan kapur pertanian dengan tujuan dapat menaikkan pH tanah, pencampuran dengan pupuk dasar apabila diperlukan, pencampuran dengan bahan lain seperti sekam padi, jerami padi, atau serbuk gergaji apabila diperlukan untuk menyuburkan tanah. Kemudian media tanah yang sudah siap dimasukkan ke dalam *polybag* (Tjandra, 2011)

2.4. Jarak Tanam

Jarak tanam cabai rawit, seperti di pare yang menggunakan bedengan dengan 5m, yaitu jarak antar barisan 30cm jarak dalam barisan 50cm. Jarak yang dianjurkan 70-100cm. Jarak dari pinggir bedengan sekitar 25cm. Ingat sosok tanaman cabai yang tinggi dan besar (Setiadi, 2007).



Jumlah populasi tanaman per hektar merupakan faktor terpenting untuk mendapatkan hasil maksimal. Produksi maksimal dicapai bila menggunakan jarak tanam yang sesuai. Semakin tinggi tingkat kerapatan suatu tanaman mengakibatkan semakin tinggi tingkat persaingan antar tanaman dalam hal mendapatkan unsur hara dan cahaya. Untuk mendapatkan jarak tanam yang tepat, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu kesuburan tanah dan jenis cabai rawit. Pada umumnya produksi setiap satuan luas tercapai dengan populasi tinggi, karena tercapainya penggunaan cahaya secara maksimum di awal pertumbuhan. Pada akhirnya penampilan masing-masing tanaman secara individu menurun karena persaingan untuk cahaya dan faktor pertumbuhan lain. Tanaman memberikan respon dengan mengurangi ukuran baik pada seluruh tanaman maupun pada bagian bagian tertentu (Setiadi, 2007).

Cabai memerlukan jarak tanam yang tepat sehingga penggunaan cahaya di awal pertumbuhan secara maksimum. Apabila jarak tanam terlalu rapat maka penampilan masing masing tanaman secara individu menurun karena persaingan untuk cahaya dan faktor pertumbuhan lainnya. Kerapatan tanaman persatuan luas juga akan mengakibatkan perubahan iklim, mikro yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (Setiadi, 2007)

2.5. Kebutuhan Air Tanaman

Kebutuhan tanah akan air untuk menggantikan air yang hilang akibat penguapan disebut kebutuhan air tanaman. Air mampu mengalami penguapan melewati permukaan tanah atau disebut evaporasi atau mengalami penguapan melalui daun tanaman yang disebut transpirasi. Jika langsung terjadi proses transpirasi dan evaporasi secara bersamaan maka disebut proses evapotranspirasi. Sehingga kebutuhan air tanaman sejumlah dengan air yang mengalami proses evapotranspirasi (Nadjamuddin dkk, 2014).

Pemberian air yang dilakukan harus sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman (*crop waterrequirement*). Pemberian air tersebut bertujuan untuk memenuhi air yang diperlukan dalam proses evapotranspirasi tanaman agar dapat normal. Kebutuhan air tanaman juga dapat dikatakan sebagai air irigasi diperlukan untuk memenuhi evapotranspirasi dikurangi curah hujan efektif. Transpirasi tanaman merupakan proses penguapan yang terjadi, sehingga



kebutuhan air tanaman yang dibatasi sebagai kedalaman air yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yang maksimal dalam keadaan yang terbebas dari penyakit, tumbuh tanpa stagnasi dari kadar air tanah dan memiliki kesuburan yang baik serta lingkungan sekitarnya yang mendukung. Faktor yang mempengaruhi besar kecilnya evapotranspirasi yang terjadi diantaranya faktor iklim, faktor jenis tanaman, dan fase pertumbuhan tanaman. Selain itu, yang mempengaruhi kebutuhan air tanaman yaitu jenis dan sifat tanah yang merupakan kondisi lahan pertanian, dan letak lahan pertanian karena kemiringan juga mempengaruhi evapotranspirasi dan luas area lahan (Haryati, 2014).

Kebutuhan air tanaman cabai pada fase-fase tertentu berbeda. Pada fase vegetatif, tanaman cabai membutuhkan air sebanyak 200 ml per hari setiap tanaman. Sedangkan pada masa generatifnya, tanaman cabai membutuhkan air sebanyak 400 ml per hari setiap tanaman (Dewi, 2017).

2.6. Jenuh-Kapasitas Lapang Tanaman

Air adalah salah satu komponen fisik yang sangat penting dan diperlukan dalam jumlah banyak untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sekitar 85-90% dari bobot segar sel-sel dan jaringan tanaman tinggi adalah. Air berfungsi sebagai pelarut hara, penyusun protoplasma, bahan baku fotosintesis dan lain sebagainya daun (Hardjowigeno, 2003).

Kebutuhan air bagi tumbuhan berbeda-beda, tergantung jenis tumbuhan dan fase pertumbuhannya. Pada musim kemarau, tumbuhan sering mendapatkan cekaman air (water stress) karena kekurangan pasokan air di daerah perakaran dan laju evapotranspirasi yang melebihi laju absorpsi air oleh tumbuhan. Sebaliknya pada musim penghujan, tumbuhan sering mengalami kondisi jenuh air. kemampuan tanah menahan air dianggap setara dengan kadar air kapasitas lapang. Secara umum kadar air kapasitas lapang didefinisikan sebagai kadar air tanah di lapang pada saat air drainase sudah berhenti atau hampir berhenti mengalir karena adanya gaya gravitasi setelah sebelumnya tanah tersebut mengalami jenuh sempurna (Levitt, 1980).



sediaan air bagi tanaman mempengaruhi pertumbuhan tanaman. air dapat berakibat buruk karena akan mengganggu proses-proses me dalam tubuh tanaman. Tanaman yang mengalami cekaman

memerlukan unsur lain dalam proses mendukung pertumbuhan, salah satunya dengan cara pemupukan. Pemupukan dapat dilakukan melalui tanah dan atau melalui daun dengan cara penyemprotan secara langsung pada daun. Pemupukan melalui daun memiliki keuntungan dalam penyerapan hara yang diperlukan untuk mempercepat proses pertumbuhan dan penyerapan unsur hara yang akan dimanfaatkan oleh daun (Hardjowigeno, 2003).

Perakaran tumbuhan tumbuh ke dalam tanah yang lembab dan menarik air sampai tercapai potensial air kritis dalam tanah. Air yang dapat diserap dari tanah oleh akar tumbuhan disebut air yang tersedia. Air yang tersedia merupakan perbedaan antara jumlah air dalam tanah pada kapasitas lapang dan jumlah air dalam tanah pada persentase pelayuan permanen. Air pada kapasitas lapang adalah air yang tetap tersimpan dalam tanah yang tidak mengalir ke bawah karena gaya gravitasi; sedangkan air pada persentase pelayuan permanen adalah apabila pada kelembaban tanah tersebut tumbuhan yang tumbuh di atasnya akan layu dan tidak akan segar kembali dalam atmosfer dengan kelembaban relatif 100% (Gardner dkk, 1991).

2.7. Kapasitas Lapang

Kapasitas Lapang merupakan kondisi tanah yang sudah memenuhi kelembapan dengan dilihat dari banyaknya air yang bisa diserap oleh tanah terhadap gaya gravitasi. Tekstur, struktur, kandungan bahan organik, keseragaman dan keadaan lahan mempengaruhi kapasitas lapang sehingga tidak tetap (Widnyana, 2016).

Pengertian mengenai kapasitas lapang boleh dipakai untuk penampang tanah homogen serta tidak terjadi penguapan dari permukaan tanah. Air yang diberikan ditujukan untuk membasahi tanah sampai mencapai kapasitas lapang apabila tanah dalam keadaan kering, khususnya di sekitar daerah perakaran tanaman. Faktor yang sangat mempengaruhi kandungan air tanah pada kapasitas lapang yaitu kandungan air tanah awal, faktor tekstur tanah, dan kedalaman permukaan air tanah (Kurnia dkk, 2006).



Komposisi air tanah mengalami pengurangan secara eksponensial, namun sampai 3 hari sesudah drainase rampung kandungan air tanah mengalami n yang masih relatif besar, dan pergerakan air melewati drainase terus berlangsung. Penampang tanah yang relatif seragam disebabkan

oleh adanya nilai perubahan jumlah air tanah yang sedikit berbeda seiring dengan bertambahnya kedalaman tanah. Beberapa penelitian terhadap tanah yang memiliki tekstur sedikit kasar manandakan bahwa kandungan air tanah yang berkurang yang terjadi dalam waktu yang teratur serta terjadi perubahan kandungan air tanah secara nyata tercapai (Kurnia dkk, 2006).

2.8. Kadar Air Tanah

Kadar air adalah perbandingan antara berat air dan berat butiran padat. Kadar air berkaitan erat dengan ukuran butiran, berat volume tanah, dan porositas. Penentuan kadar air dilakukan dengan analisis tanah di laboratorium dengan pengujian berat volume. Tanah dengan tekstur halus, seperti tanah liat, memiliki ruang pori lebih banyak, sehingga berkemampuan menahan air lebih banyak (Kusuma, 2018).

Kadar air tanah menunjukkan jumlah air yang terkandung di dalam tanah yang biasanya dinyatakan sebagai perbandingan massa air terhadap massa tanah kering atau perbandingan volume air terhadap volume tanah total. Dimensi kadar air tanah dapat dinyatakan dengan persentase dari massa tanah (basis kering) atau persentase volume (volumetrik) (Hillel, 1971).

Kadar air tanah (*water storage*) dipengaruhi sifat fisik tanah. Dimana kadar air tanah adalah selisih dari masukan air melalui infiltrasi ditambah kondensasi oleh tanaman dan adsorpsi oleh tanah dikurangi kehilangan air melalui evapotranspirasi, aliran permukaan, perkolasi dan rembesan lateral, dimana adsorpsi air oleh tanah dan masuknya air kedalam tanah dipengaruhi oleh tekstur, struktur, dan porositas tanah (Hanafiah, 2005).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar air yaitu evaporasi, tekstur tanah serta bahan organik. Tanah yang berlempung misalnya mempunyai kandungan air yang lebih banyak dibandingkan tanah berpasir. Gerakan air dalam tanah akan mempengaruhi keberadaan air disuatu tempat, gerak kapiler pada tanah basah akan lebih cepat daripada gerakan keatas maupun kesamping (Mulyani, 1991).



Menurut Soewarno (2000), adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kadar air tanah adalah:

1. Suhu (*temperature*) (suhu) dimana jika suhu udara naik dan tanah naik maka kadar air tanah akan naik.

2. Angin, dimana jika perubahan zat cair jadi uap air naik maka udara jenuh sehingga evaporasi turun dan terjadi kondensasi.
3. Tekanan udara, terjadi evaporasi bila ada perbedaan tekanan uap air antara permukaan dan udara di atasnya. Bila RH naik maka E turun karena kemampuan untuk menyerap udara berkurang.

2.9. Evapotranspirasi

Evaporasi adalah proses menguapnya air dari permukaan daratan dan permukaan lautan menuju atmosfer bumi. Besar kecilnya evaporasi dipengaruhi oleh faktor suhu air, suhu udara, kelembaban tanah, kecepatan angin, tekanan udara dan sinar matahari. Suhu air, suhu udara dan sinar matahari berbanding lurus dengan besarnya evaporasi. Sementara kelembaban tanah, kecepatan angin dan tekanan udara berbanding terbalik dengan besarnya evaporasi. Perhitungan besarnya evaporasi dinyatakan dalam satuan mm/hari (Dumairy, 1992)

Transpirasi adalah proses menguapnya air dari tanaman menuju atmosfer bumi. Besar kecilnya transpirasi dipengaruhi oleh faktor-faktor kadar kelembaban tanah dan jenis tanamannya. Perhitungan besarnya transpirasi biasanya dinyatakan dalam satuan mm/hari. Evaporasi dan transpirasi merupakan faktor dasar yang penting untuk menentukan kebutuhan air (*consumptive use*) dalam suatu rencana irigasi. Faktor iklim yang mempengaruhi terhadap penguapan muka air bebas, seperti radiasi matahari, temperatur, kelembaban udara, kecepatan angin juga berpengaruh terhadap evapotranspirasi. Transpirasi juga dipengaruhi oleh jenis dari tumbuh-tumbuhan, kedalaman perakaran, penyebaran dan kerapatan vegetasi penutup (Dumairy, 1992)

Transpirasi dan evaporasi dari permukaan tanah bersama sama disebut evapotranspirasi atau kebutuhan air tanaman (*consumptive use*). Peristiwa berubahnya air menjadi uap dan bergerak dari permukaan tanah dan permukaan air ke udara setelah itu, diupkan dari tanaman disebut dengan evapotranspirasi. Menurut Dumairy (1992), faktor-faktor yang mempengaruhi evaporasi dan evapotranspirasi adalah sebagai berikut:



Udara/Atmosfer

ah panas yang mengakibatkan kenaikan suhu udara atau suhu tanah
in sebagai neraca jumlah panas dalam proses jumlah panas yang

bertambah atau hilang akibat perbedaan suhu antara permukaan tanah dan lapisan tanah di permukaan tanah, jumlah panas yang bertambah dan hilang akibat penguapan dan presipitasi di permukaan tanah, dan jumlah panas yang disalurkan di dalam tanah melalui permukaan tanah.

2. Suhu Air

Variasi suhu harian dan tahunan dalam tanah, berkurang sesuai dengan kedalaman tanah dan akhirnya menjadi nol pada suatu kedalaman tertentu.

3. Kelembaban

Kelembaban biasanya disebut dengan kelembaban relatif. Kelembaban relatif adalah perbandingan antara massa uap dalam suatu satuan volume dan massa uap yang jenuh dalam satuan volume itu pada suhu yang sama.

4. Kecepatan Angin

Kecepatan angin biasanya diukur dengan anemometer Robinson. Pengukuran angin diadakan di puncak menara stasiun cuaca yang tingginya 10 m. kecepatan angin rata rata adalah harga rata rata selama 10 menit sebelum pengukuran dan arah angin rata-rata adalah arah selama 1 menit sebelum pengukuran.

5. Tekanan udara

Tekanan udara satuan adalah tekanan gaya pada bidang yang memiliki luas dalam satuan milibar (mb). Sehingga dapat dilihat, kerapatan air raksa pada 0°C dan percepatan gaya tarik bumi akan berkurang tekanan udaranya menurut elevasi tempat.

2.10. Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman

Pertumbuhan pada tanaman itu sendiri merupakan proses kenaikan massa dan volume yang bersifat *irreversible* (tidak dapat kembali ke asal) seperti bertambahnya tinggi, panjang dan lebar pada bagian-bagian tumbuhan. Hal ini terjadi karena adanya pertambahan jumlah dan ukuran sel. Pertumbuhan pada suatu tanaman dapat diukur serta dapat dinyatakan dengan angka atau kuantitatif. Pertumbuhan tanaman tidak terlepas oleh adanya faktor-faktor yang mempengaruhi baik itu faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari tubuh tumbuhan itu sendiri seperti genetika dan hormone. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor



yang berasal dari luar tubuh tumbuhan tersebut yaitu dari lingkungan. Faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan meliputi cahaya, nutrisi, air, kelembaban dan suhu (Ningsih, 2019).

Perkembangan adalah suatu perubahan yang teratur dan berkembang menuju suatu keadaan yang lebih tinggi, lebih teratur dan lebih kompleks. Perkembangan menyangkut suatu seri perubahan pada organisme yang terjadi sepanjang daur kehidupan tumbuhan yang meliputi pertumbuhan dan diferensiasi. Perkembangan merupakan hasil interaksi antara potensi genetik dengan lingkungan. Perkembangan pada dasarnya dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang melibatkan hormon yang akan mengontrol pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, sedangkan faktor eksternal adalah faktor luar yang erat kaitannya dengan proses perkembangan seperti panjang pendeknya hari, suhu, nutrisi dan lain-lain (Rahmawati, 2018).

2.11. Penanaman Tanaman Cabai Rawit

Penanaman dalam *polybag* Setelah menyiapkan media tanam, sebaiknya penanaman bibit secepatnya dilakukan. Langkah awal dalam penanaman bibit pada *polybag* adalah dengan membuat lubang pada media tanam terlebih dahulu. Setelah itu penanaman bibit dalam lubang yang telah dibuat tadi. Kemudian dilakukan penyiraman pada *polybag*. Benih yang akan disemaikan dalam *polybag* diusahakan tidak bertumpuk-tumpuk. Idealnya untuk *polybag* kecil, disemaikan sekitar tiga benih saja. Sementara untuk *polybag* yang lebih besar, dapat disemaikan lebih dari tiga benih, asalkan jaraknya diatur. Bila sudah disemai merata, benih ditutupi dengan tanah setebal 1-1,5 cm. Agar terhindar dari sengatan terik matahari, *polybag* diletakkan ditempat teduh (Tjandra, 2011).

Polybag jika dibandingkan dengan tempat penanaman lain, seperti pot, memiliki beberapa keuntungan. Di antaranya, harganya lebih murah, mudah didapat, ringan, dan dapat dilipat. Selain itu, *polybag* memiliki sistem aerasi, sirkulasi, dan drainase yang sangat baik, sehingga tanaman dapat tumbuh subur sebagaimana halnya jika ditanam dilahan (Tjandra, 2011).



2.12. Pemeliharaan Tanaman Cabai Rawit

Tanaman cabai rawit yang telah ditanam membutuhkan pemeliharaan yang baik agar dapat mengurangi resiko terserang hama dan penyakit. Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman tanaman terutama pada masa pertumbuhan, penyulaman tanaman, pemberantasan gulma, pemangkasan ujung tunas batang, pembuangan daun sakit, pemupukan, dan penyemprotan debu dan kotoran pada tanaman dengan air (Tjandra, 2011).

2.13. Pemanenan Tanaman Cabai Rawit

Cabai rawit yang sudah ditanam dalam *polybag* selama 2,5-4 bulan biasanya sudah berbuah dan siap dipanen. Pemetikan dilakukan setiap dua minggu sekali. Umumnya pemanenan cabai rawit dilakukan di pagi hari, dan tidak dianjurkan melakukan pemetikan dalam keadaan basah, misalnya pada waktu hujan atau terlalu pagi, hal ini akan menyebabkan buah cabai cepat membusuk. Jika pemeliharaannya baik, cabai rawit dapat terus berbuah sampai berusia diatas 2 tahun Pada tanaman cabai panen pertama dapat dilakukan mulai 9 minggu setelah tanam. Panen berikutnya setiap 5-7 hari sekali (Tjandra, 2011).

2.14. Pola Pembasahan Tanah

Pola pembasahan pada tanah dapat dilihat dengan bagaimana bentuk waktu membasahi berdasarkan pemberian air pada tanaman dan bentuknya pun tergantung dari tekstur tanah yang dibasahi. Pada pola tersebut, untuk melihat bagaimana gambaran bentuknya dapat melihat garis kontur pada saat pembasahan. Kontur diperoleh dari kecepatan perubahan pembasahan tanah (Arianti dkk, 2016).

Pola pembasahan tanah yaitu gambaran pada tanah yang telah dibasahi pada saat tertentu. Gambaran yang terbentuk adalah daerah tanah yang telah mencapai titik akhir dari gerakan air dalam tanah selama pemberian air dalam waktu tertentu (Arianti dkk, 2016).

