

MAKALAH BIOLOGI

JUDUL

PENGARUH AIR TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN CABE



DI SUSUN OLEH KELOMPOK 3:

NAMA:

FARNI

SASKIA WARDAH . O.

WA DIYAN SIOLIMBONA

LA RAHMAT

RAHMAT SIODE

RAHMAT NURMAJDID

SMA NEGERI 27 SERAM BAGIAN BARAT

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Peneliti.....	1
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	2
A. Cara Penanaman Cabe.....	2
1. Persiapan.....	2
2. Cara Menanam.....	2
3. Merawat.....	2
4. Tips Tambahan	2
B. Cara Pengembangbiakan Tanaman Cabe.....	3
1. Pilih Biji Cabe Yang Berkualitas.....	3
2. Persiapan Media Tanam.....	3
3. Penyemaian.....	3
4. Perawatan Biji.....	3
5. Penanaman.....	4
6. Tips Tambahan.....	4
BAB 3 HASIL DAN PEMBAHASAN TANAMAN CABE.....	5
A. Hasil Penanaman Cabe.....	5
1. Tabel 1.1 Pengamatan Tanaman Cabe Yang Di Siram Dengan Air.....	5
2. Tabel 1.2 Pengamatan Tanaman Cabe Yang Tidak Di Siram Dengan Air.....	8
B. Pembahasan Air Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabe.....	11
1. Pengertian Tanaman Cabe.....	11
2. Ciri-Ciri Tanaman Cabe.....	11
3. Manfaat Tanaman Cabe.....	11
4. Tips Pebyraman Tanaman cabai.....	13
BAB 4 PENUTUP.....	14
A. Kesimpulan.....	14
B. Saran.....	14
C. Lampiran Foto.....	14

1. Tanaman Cabe Yang Di Siram Dengan Air.....	15
2. Tanaman Cabe Yang Tidak Di Siram Dengan Air.....	16
DAFTAR PUSTAKA.....	17

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah ini yang berjudul “Pengaruh Air pada Pertumbuhan Tanaman Cabe”.

Makalah ini disusun untuk memenuhi tugas mata pelajaran Biologi. Dalam makalah ini akan dibahas mengenai pentingnya air bagi pertumbuhan tanaman cabe, serta pengaruh kekurangan dan kelebihan air terhadap pertumbuhan tanaman tersebut.

Penulis berharap makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya bagi teman-teman sekelas yang sedang mempelajari materi yang sama. Penulis menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang:

- Tanaman cabe merupakan salah satu komoditas penting dalam pertanian.
- Air merupakan faktor penentu utama dalam pertumbuhan tanaman.
- Pentingnya memahami hubungan antara ketersediaan air dan pertumbuhan tanaman cabe untuk meningkatkan produktivitas.

1.2 Rumusan Masalah:

- Bagaimana pengaruh jumlah air yang diberikan terhadap pertumbuhan tanaman cabe?
- Apa yang terjadi pada tanaman cabe jika kekurangan atau kelebihan air?

1.3 Tujuan Penelitian:

- Mengetahui pengaruh jumlah air terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah buah cabai.
- Mengidentifikasi gejala kekurangan dan kelebihan air pada tanaman cabai.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Cara Penanaman Cabe

1. Persiapan:

1. **Pilih Varietas Cabe:** Ada banyak jenis cabe, seperti cabe rawit, cabe besar, atau cabe keriting. Pilih varietas yang kamu suka dan cocok dengan iklim tempat tinggalmu.
2. **Siapkan Media Tanam:** Kamu bisa menggunakan pot, polybag, atau langsung menanam di tanah. Media tanam yang baik adalah campuran tanah subur, pupuk kandang, dan pasir.
3. **Persiapkan Benih:** Kamu bisa membeli benih cabe di toko pertanian atau menggunakan biji cabe yang sudah matang.

2. Cara Menanam:

1. **Persiapan Benih:** Rendam benih dalam air hangat semalaman untuk mempercepat perkecambahan.
2. **Penyemaian:** Semai benih pada media tanam yang sudah disiapkan. Tutup dengan plastik transparan dan letakkan di tempat yang teduh.
3. **Pindah Tanam:** Setelah bibit tumbuh sekitar 5-7 cm, pindahkan ke pot atau lahan tanam yang lebih besar.

3. Perawatan:

1. **Penyiraman:** Siram tanaman secara teratur, terutama saat musim kemarau.
2. **Pemupukan:** Berikan pupuk organik secara berkala untuk menyuburkan tanaman.
3. **Penyiangan:** Buang gulma yang tumbuh di sekitar tanaman.
4. **Pengendalian Hama:** Jika ada hama, gunakan pestisida organik untuk mengatasinya.

4. Tips Tambahan:

- ❖ **Pilih Lokasi yang Cerah:** Cabe membutuhkan sinar matahari yang cukup untuk tumbuh dengan baik.
- ❖ **Jaga Kelembapan Tanah:** Tanah yang terlalu kering atau terlalu basah dapat menghambat pertumbuhan cabe.
- ❖ **Perhatikan Drainase:** Pastikan media tanam memiliki drainase yang baik agar air tidak menggenang.
- ❖ **Rotasi Tanaman:** Jangan menanam cabe di tempat yang sama terus-menerus untuk menghindari serangan hama dan penyakit.

B. Cara Pengembangbiakan Tanaman Cabe

1. Pilih Biji Cabe yang Berkualitas:
 - Pilih cabe yang segar dan sehat. Hindari cabe yang busuk atau terkena hama.
 - Keluarkan biji cabe dari buahnya. Cuci bersih biji cabe dan keringkan di tempat teduh.
2. Persiapkan Media Tanam:
 - Campurkan tanah, pupuk kandang, dan pasir. Perbandingannya bisa 2:1:1.
 - Siapkan pot atau polybag. Pastikan pot atau polybag memiliki lubang drainase agar air tidak menggenang.
3. Penyemaian
 - Taburkan biji cabe di atas media tanam.
 - Tutup tipis dengan tanah.
 - Siram secara teratur.
 - Letakkan di tempat yang terkena sinar matahari.
4. Perawatan Bibit
 - Siram secara rutin. Jangan sampai tanah terlalu kering atau terlalu basah.
 - Berikan pupuk cair secara berkala setelah bibit berumur sekitar 2 minggu.
 - Pindahkan bibit ke tempat yang lebih besar setelah berumur sekitar 4-6 minggu.

5. Penanaman

- Buat lubang tanam.
- Masukkan bibit cabe ke dalam lubang tanam.
- Tutup kembali dengan tanah dan padatkan sedikit.
- Siram secara teratur.

Tips Tambahan:

- ❖ Pilihlah varietas cabe yang sesuai dengan iklim.
- ❖ Berikan ajir atau penyangga saat tanaman cabe sudah mulai tinggi agar tidak mudah patah.
- ❖ Lakukan pemangkasan untuk merangsang pertumbuhan cabang dan buah.
- ❖ Waspada hama dan penyakit. Jika ada serangan hama atau penyakit, segera lakukan pengendalian.

BAB 3

HASIL DAN PEMBAHASAN TANAMAN CABE

A. Hasil Penanaman Cabe

1. Tabel 1.1 Pengamatan Tanaman Cabe Yang Di Siram Dengan Air

Tabel Pengamatan

Minggu Ke 1-4	Hari/Tanggal	Aspek Yang Di Amati			Keterangan
		Tinggi Batang	Jumlah Daun	Warna Daun	
Minggu Ke-1	Hari Jumat Tanggal 11	4 Cm	2 Daun	Hijau Mudah	<ul style="list-style-type: none">•Kecambah Kecil: Biasanya, setelah seminggu, kamu akan melihat kecambah kecil mulai muncul dari tanah. Kecambah ini akan terlihat seperti batang kecil dengan dua daun kecil di ujungnya.•Akar Kecil: Di bawah tanah, akar-akar kecil juga mulai tumbuh untuk menyerap air dan nutrisi dari tanah.
Minggu Ke- 2	Hari Jumat Tanggal 18	7 Cm	2 Daun	Hijau Mudah	<ul style="list-style-type: none">•Akar: Akar-akar kecil mulai tumbuh dan menyebar untuk mencari nutrisi di dalam tanah.

					<ul style="list-style-type: none"> •Batang: Batang tanaman mulai menguat dan meninggi sedikit demi sedikit. •Daun: Biasanya sudah muncul 2-3 helai daun sejati. Daun-daun ini akan semakin bertambah banyak seiring berjalannya waktu.
Minggu Ke-3	Hari Jumat Tanggal 25	8 Cm	4 Daun	Hijau Tua Dan Hijau Muda	<ul style="list-style-type: none"> •Akar: Akar semakin kuat dan menyebar lebih dalam ke dalam tanah untuk mencari nutrisi. •Batang: Batang mulai tumbuh lebih tinggi dan terlihat lebih kokoh. •Daun: Jumlah daun semakin bertambah dan ukurannya semakin besar. Daun-daun baru biasanya muncul dengan warna hijau segar.
Minggu Ke-4	Hari Jumat Tanggal 1	9 Cm	4 Daun	Hijau Tua Dan Hijau Mudah	<ul style="list-style-type: none"> •Akar tumbuh lebih kuat: Air yang diserap oleh akar akan membantu

					<p>memperkuat sistem perakaran cabai. Akar yang kuat akan menopang pertumbuhan tanaman dan menyerap nutrisi dari tanah dengan lebih baik.</p>
--	--	--	--	--	---

- Daun menjadi hijau segar: Air yang cukup akan membuat daun cabai menjadi hijau segar dan terlihat sehat. Daun yang sehat berfungsi sebagai tempat fotosintesis, yaitu proses pembuatan makanan bagi tanaman.

- Pertumbuhan tanaman lebih cepat: Dengan pasokan air yang cukup, cabai akan tumbuh lebih cepat dan menghasilkan tunas-tunas baru.

					<ul style="list-style-type: none"> •Mencegah tanaman layu: Jika cabai kekurangan air, daunnya akan layu dan menguning. Penyiraman yang teratur akan mencegah hal ini terjadi.
--	--	--	--	--	--

2. Tabel 1.2 Pengamatan Cabe Yang Tidak Di Siram Dengan Air

Tabel Pengamatan

		Aspek Yang Di Amati			Keterangan
		Tinggi Batang	Jumlah Daun	Warna Daun	
Minggu Ke 1-4	Hari/Tanggal				
Minggu Ke-1	Hari Jumat Tanggal 11	4 Cm	2 Daun	Hijau Mudah	<ul style="list-style-type: none"> •Kecambah Kecil: Biasanya, setelah seminggu, kamu akan melihat kecambah kecil mulai muncul dari tanah. Kecambah ini akan terlihat seperti batang kecil dengan dua daun kecil di ujungnya. •Akar Kecil: Di bawah tanah,

					akar-akar kecil juga mulai tumbuh untuk menyerap air dan nutrisi dari tanah.
Minggu Ke-2	Hari Jumat Tanggal 18	5 Cm	4 Daun	Hijau Tua Dan Hijau Mudah	<ul style="list-style-type: none"> •Layu dan Kering •Tanah keras •Kekurangan air
Minggu Ke-3	Hari Jumat Tanggal 25	6 Cm	4 Daun	Hijau Tua	<ul style="list-style-type: none"> •Layu dan Kering: Daun-daunnya pasti sudah terlihat sangat layu, menguning, dan bahkan mungkin sudah banyak yang rontok. •Tanah Sangat Kering: Tanah di pot tanaman cabai pasti sudah sangat keras dan kering sekali. •Akar Rusak: Karena kekurangan air dalam waktu yang lama, akar-akar tanaman cabai bisa rusak parah.

Minggu Ke-4	Hari Jumat Tanggal 1	7 Cm	5 Daun	Hijau Mudah Dan Hijau Tua	<ul style="list-style-type: none"> •Layu: Tanda paling umum adalah tanaman cabai akan terlihat layu dan lemas. Daun-daunnya akan menguning, mengkerut, dan akhirnya rontok. •Kekeringan: Bagian tanaman seperti daun dan batang akan kehilangan banyak air, sehingga terlihat layu dan menguning. •Pertumbuhan Terhambat: Tanpa air yang cukup, proses pertumbuhan tanaman akan terhenti. Tunas baru tidak akan muncul dan tanaman akan sulit berbuah. •Kerusakan Akar: Akar tanaman akan kesulitan
-------------	-------------------------	------	--------	---------------------------------	---

					menyerap air dan nutrisi dari tanah, yang dapat menyebabkan kerusakan bahkan kematian akar.
--	--	--	--	--	---

B. Pembahasan Pengaruh Air Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabe

a. Pengertian Tanaman Cabe

Tanaman cabe adalah jenis tumbuhan yang menghasilkan buah yang kita kenal sebagai cabai. Buah cabai memiliki rasa pedas yang khas dan sering digunakan sebagai bumbu masakan untuk menambah cita rasa. Selain rasanya yang pedas, cabai juga mengandung berbagai nutrisi yang baik untuk tubuh, seperti vitamin C dan vitamin A.

b. Ciri-ciri tanaman cabe:

- Batang:** Batang tanaman cabe biasanya tegak dan berkayu pada bagian bawah.
- Daun:** Daun cabe berbentuk lonjong atau lanset dengan ujung yang meruncing.
- Bunga:** Bunga cabe biasanya berwarna putih atau ungu dan tumbuh secara tunggal atau berkelompok.
- Buah:** Buah cabe memiliki berbagai bentuk dan warna, mulai dari hijau, kuning, hingga merah. Rasa pedas buah cabe berasal dari senyawa capsaicin.

c. Manfaat tanaman cabe:

Bumbu masakan: Cabai merupakan salah satu bumbu masakan yang paling populer di dunia. Rasa pedasnya dapat menambah selera makan.

Sumber vitamin dan mineral: Cabai mengandung berbagai vitamin dan mineral penting, seperti vitamin C, vitamin A, dan kalium.

Obat tradisional: Cabai sering digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan, seperti flu dan sakit perut

1. Mengapa Air Penting untuk Tanaman Cabai?

- Transportasi Nutrisi:** Air membantu mengangkut nutrisi dari tanah ke seluruh bagian tanaman, termasuk akar, batang, daun, bunga, dan buah.
- Fotosintesis:** Air merupakan salah satu bahan baku dalam proses fotosintesis, di mana tanaman mengubah cahaya matahari menjadi energi makanan.
- Pendinginan:** Air membantu mendinginkan tanaman melalui proses transpirasi (penguapan air melalui stomata daun).
- Menjaga Kekakuan:** Air membantu menjaga kekakuan sel-sel tanaman, sehingga tanaman dapat berdiri tegak.

2. Apa yang Terjadi Jika Tanaman Cabai Kekurangan Air?

- Layu:** Daun akan layu dan menguning karena kekurangan air.
- Pertumbuhan Terhambat:** Tanaman akan tumbuh kerdil dan lambat.
- Buah Kecil dan Kering:** Buah yang dihasilkan akan berukuran kecil, kering, dan tidak lezat.
- Tanaman Mudah Terserang Penyakit:** Tanaman yang kekurangan air akan lebih rentan terhadap serangan hama dan penyakit.

3. Apa yang Terjadi Jika Tanaman Cabai Kelebihan Air?

- Akar Membusuk:** Akar tanaman akan sulit bernapas dan akhirnya membusuk.
- Layu:** Daun juga dapat layu, namun dengan tampilan yang berbeda dari kekurangan air.
- Pertumbuhan Vegetatif Berlebih:** Tanaman akan lebih banyak menghasilkan daun daripada bunga dan buah.
- Tanaman Mudah Terserang Penyakit:** Sama seperti kekurangan air, kelebihan air juga membuat tanaman lebih rentan terhadap penyakit.

4. Tips Penyiraman Tanaman Cabai:

- **Siram Secukupnya:** Jangan terlalu banyak atau terlalu sedikit menyiram.
- **Perhatikan Kondisi Tanah:** Siram saat tanah terasa kering.
- **Siram di Bagian Pangkal:** Hindari menyiram daun agar tidak menyebabkan penyakit.
- **Perhatikan Cuaca:** Sesuaikan jumlah dan frekuensi penyiraman dengan kondisi cuaca.

BAB 4

PENUTUP

A. Kesimpulan

Air sangat penting bagi pertumbuhan tanaman cabai. Baik kekurangan maupun kelebihan air dapat berdampak buruk pada pertumbuhan dan produksi tanaman. Oleh karena itu, penting untuk memberikan air yang cukup dan tepat pada tanaman cabai agar menghasilkan buah yang berkualitas.

B. Saran

Dengan memberikan air yang cukup dan tepat, tanaman cabemu akan tumbuh subur dan menghasilkan buah yang banyak dan berkualitas.

B. Lampiran Foto

1. Tanaman Cabe Yang Di Siram Dengan Air

Minggu Ke-1



4 Cm

Minggu Ke-2



7 Cm

Minggu Ke-3



8 Cm

Minggu



9 Cm

2. Tanaman Cabe Yang Tidak Di Siram Dengan Air

Minggu Ke-1



4 Cm

Minggu Ke-2



5 Cm

Minggu Ke-3



6 Cm

Minggu



7 Cm



DAFTAR PUSTAKA

- Adetya, V., Nuratika, S., & Muhibuddin, A. (2019). Pengaruh Pupuk Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) Di Tanah Pasir. *Jurnal sains dan seni ITS*, 7(2), 75-79.
- Ariyanti, N. A. (2012). Mekanisme infeksi virus kuning cabai (Pepper yellow leaf curl virus) dan pengaruhnya terhadap proses fisiologi tanaman cabai. In *Pro siding Seminar Biologi*, 9(1). Anwar, M. R, Liu D. L, Farquharson, R, Machdam, I.,
- Abadi, A., Finlayson, J., Wang, B., & Ramilan, T. (2015). Climate Change Impacts On Phenology and Yield of Five Broadacre Crop at For Climatologically Distinct Locations in Australia. *Agricultural Systems* 132, 133-144.
- Ayu, N. H., Jumar, J., & Sari, N. (2021). Limbah Bulog Jamur Tiram Putih sebagai Kompos pada Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Hiyung. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 17(1), 83-88.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2021). Produksi Cabai Rawit Indonesia 2016-2020. Pusat Data Ekonomi dan Bisnis Indonesia (Data boks). <https://databoks.katadata.co.id>. [diakses: 22 November 2021].
- Bere, D., Maryani, Y., & Danawa. (2020). Pengaruh macam dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Ilmiah Agrois*, 4(2), 150- 162.

