**PENGARUH AIR CUCIAN BERAS TERHADAP**

**KESUBURAN TANAMAN CABAI**



**Oleh**

**Daffi Razan Dewangga**

**YAYASAN PEMBINA UNIVERSITAS JAKARTA**

**SMA LABSCHOOL KEBAYORAN**

**Jl. K.H Ahmad Dahlan No. 14 Kebayoran Baru, Jakarta Selatan**

**November 202**

**BAB I : PENDAHULUAN**

1. Latar Belakang

Tanaman adalah makhluk hidup yang berperan sebagai produsen di muka bumi ini. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh matahari dan jumlah mineral yang diserap atau kesuburan. Kesuburan tanaman tergantung pada jumlah mineral dalam air dan jumlah air yang dapat diserap oleh tanaman tersebut.

Air merupakan hal yang esensial dalam kehidupan karena, air mengandung mineral-mineral yang bermanfaat bagi makhluk hidup. Antara makhluk hidup yang membutuhkan air adalah tanaman. Tanaman memanfaatkan air agar tetap subur.

Air cucian beras merupakan air yang yang diperoleh dalam proses pencucian beras. Air cucian beras mudah untuk didapatkan sebab sebagian besar masyarakat Indonesia mengkonsumsi beras (nasi) sebagai makanan pokok yang mengandung karbohidrat tinggi untuk memenuhi kebutuhan energi. Air ini sangat bermanfaat karena mengandung gizi dan vitamin yang dapat membantu pertumbuhan tanaman.

Salah satu tanaman yang dapat memanfaatkan air cucian beras adalah tanaman cabai. Cabai yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia sangat mudah untuk dibudidayakan di rumah. Dengan demikian masyarakat Indonesia yang ingin bertanam cabai dapat menggunakan air cucian beras sebagai pembantu pertumbuhan tanaman cabai karena mudah untuk diperoleh. Oleh karena itu, pengaruh dari penggunaan air cucian beras terhadap kesuburan tanaman cabai perlu dikaji dengan lebih mendalam.

Penulis melakukan eksperimen dengan air cucian beras dan tanaman cabai karena air cucian beras dapat dengan mudah diperoleh sebagai bahan sisa dari mencuci beras. Tanaman yang digunakan tanaman cabai dapat tumbuh tanpa perhatian istimewa. Selain mudah ditanam, tanaman cabai juga dapat dimanfaatkan sebagai bumbu masakan dan nutrisinya dapat bermanfaat untuk mencegah penyakit jantung.

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di atas, dapat ditarik bahwa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja faktor pertumbuhan tanaman?
2. Bagaimana pengaruh air cucian beras terhadap kesuburan tanaman cabai?
3. Tujuan Penelitian

Penulisan karya ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan manfaat-manfaat air cucian beras terhadap kesuburan tanaman cabai karena dapat dimanfaatkan untuk berbudidaya cabai di rumah masing-masing.

1. Manfaat Penelitian
2. **Manfaat bagi penulis**
3. Penulis dapat memahami tentang kesuburuan tanaman.
4. Penulis dapat mengetahui manfaat air cucian beras.
5. **Manfaat bagi pembaca**
6. Memberi gambaran tentang kesuburan tanaman.
7. Memberikan informasi secara mendalam mengenai pengaruh air cucian beras terhadap kesuburan tanaman cabai.
8. Menjadi inspirasi bagi peneliti sejenis.

**BAB II : PEMBAHASAN**

1. Landasan Teori
2. Deskripsi Tanaman

Tanaman adalah suatu jenis organisme (terutama tumbuhan) yang umum ditanam oleh orang. Beberapa alasan orang menanam suatu tanaman adalah sebagai hiasan atau untuk dipanen. Tanaman yang sering ditanam orang biasanya merupakan sayur-sayuran karena lebih mudah dan praktis dan dapat dilakukan di halaman rumah. Pertumbuhan tanaman dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dapat dibagi menjadi dua yaitu, faktor internal dan faktor eksternal. Berikut merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

1. Faktor Internal Pertumbuhan Tanaman
2. **Gen**

Gen menentukan kemampuan metabolisme untuk menghasilkan glukosa sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman tersebut. Tanaman yang memiliki gen tumbuh yang baik akan tumbuh dan berkembang cepat berdasarkan periodenya. (Fitriyantini, Zuni, cybex.pertanian.go.id, 26 Agustus 2019, 6 Februari 2023)

1. **Fitohormon**

Fitohormon atau hormon tumbuhan adalah sekumpulan senyawa, yang dapat terbentuk secara alami maupun dibuat oleh manusia, yang dalam kadar sangat kecil mampu mendorong, menghambat, atau mengubah pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. (Admin Wikipedia, wikipedia.com, 16 Juli 2006, 6 Februari 2023)

1. Faktor Eksternal Pertumbuhan Tanaman
2. **Zat hara makro**

Zat esensial yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak. Zat hara makro dapat diperoleh dari udara, air, dan tanah. Contohnya adalah, karbon (C), hidrogen (H), oksigen (O), nitrogen (N), fosfor (P), potassium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan sulfur (S). (Hotomo, Mahyudin, cybex.pertanian.go.id, 17 September 2020, 14 Februari 2023)

1. **Zat hara mikro**

Zat esensial yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit. Contohnya adalah, besi (Fe), mangan (Mn), perunggu (Cu), molybdenum (Mo), boron (B), dan klorin (Cl). (Hotomo, Mahyudin, cybex.pertanian.go.id, 17 September 2020, 14 Februari 2023)

1. **Cahaya**

Tanaman membutuhkan cahaya untuk fotosintesis. Dalam proses fotosintesis cahaya berfungsi untuk menyediakan energi untuk menghasilkan glukosa.

1. **Air**

Air sebagai pelarut senyawa molekul organik dari dalam tanah ke dalam tanaman. Air berperan dalam menjaga turgiditas sel seperti pembesaran sel, proses membukanya stomata, penyusunan protoplasma, serta pengatur suhu tanaman. (Trimayora, Laras dan Sa`diatul Fuadiyah, 2021: 194)

1. **Oksigen**

Oksigen dapat mendorong masuk nutrien-nutrien dari dalam tanah seperti nitrogen, ammonia, dan sulfur masuk ke dalam dinding sel akar. Nutrient-nutrien ini kemudian digunakan untuk membentuk jaringan baru tumbuhan sehingga tumbuhan dapat bertambah besar. (Utami, Silmi Nurul, Kompas.com, 9 Oktober 2020, 6 Februari 2023)

1. **Kelembapan**

Kelembapan membantu dalam pertumbuhan tanaman karena mencegah terjadinya penguapan pada air yang dapat diserap tanaman. Kondisi ini sangat berpengaruh terhadap pemanjangan sel. Kelembapan juga penting untuk mempertahankan stabilitas bentuk sel. (Fitriyantini, Zuni, cybex.pertanian.go.id, 26 Agustus 2019, 6 Februari 2023)

1. Air Cucian Beras

Saat mencuci beras, biasanya air cucian pertama akan berwarna keruh. Air cucian beras tersebut berwarna keruh karena terbawa kikisan dari lapisan luar beras. Bagian kulit ari memiliki sisa-sisa nutrisi yang bermanfaat. Misalkan fosfor (P), salah satu unsur utama yang dibutuhkan tanaman dan selalu ada dalam pupuk majemuk tanaman. Fosfor dapat membuat tanaman menjadi lebih cepat tumbuh. Nutrisi lainnya adalah zat besi yang penting bagi pembentukan hijau daun (klorofil). Selain itu kulit ari juga mengandung vitamin, mineral, dan fitonutrien yang tinggi.

Kandungan nutrisi beras yang tertinggi terdapat pada bagian kulit ari adalah vitamin B1, vitamin B3, vitamin B6, mangan (Mn), fosfor (P), zat besi (Fe), serat, dan asam lemak esensial ikut larut saat proses pembersihan beras. Dari struktur mikro biologi, air beras mempunyai bakteri yang mampu melawan patogen. Juga dapat membuat sel telur hama kutu-kutuan menjadi pecah sebelum waktunya. Jadi tidak menutup kemungkinan jika tanaman yang disiram dengan air bekas cucian beras akan tumbuh lebih sehat dibanding menyiram dengan air biasa.

Selain itu, air cucian beras membawa bakteri P. Fluorescens yang berperan dalam pengendalian patogen pemicu pertumbuhan tanaman. Bakteri P. Fluorescens mampu beradaptasi dengan baik pada akar tanaman serta menghambat pertumbuhan dan aktivitas patogen atau membuat tanaman lebih kebal terhadap penyakit. Bakteri ini juga menghasilkan fitohormon yang merangsang pertumbuhan antara lain memanjangkan dan membesarkan sel batang, menghambat proses pengguguran daun, dan juga merangsang pembentukan buah. (Dapul, dapul.wordpress.com, 27 Juni 2017, 6 Februari 2023)

1. Tanaman Cabai

Cabai adalah buah dan tumbuhan anggota genus *Capsicum*. Buahnya dapat digolongkan sebagai sayuran maupun bumbu. Tergantung bagaimana pemanfaatannya, cabai dapat dimanfaatkan untuk mencegah penyakit jantung, membantu meredakan sakit, dan dapat dimanfaatkan untuk menurunkan berat badan. Sebagai bumbu, buah cabai yang pedas sangat populer di Asia Tenggara sebagai penguat rasa untuk makanan. (Admin Wikipedia, wikipedia.com, 2 Maret 2004, 6 Februari 2023)

Tanaman cabai juga memiliki jenis-jenis yang beragam, antara lain adalah, cabai rawit, cabai merah besar, cabai merah keriting, cabai hijau besar, cabai hijau keriting, dan cabai jalapeno. Setiap jenis cabai memiliki kepedasan dan pertumbuhan yang berbeda. Dimana cabai jalapeno lebih pedas daripada cabai rawit.

**BAB III : METODE PENELITIAN**

1. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu : November 2023.

Tempat : SMA Labschool Kebayoran

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan mengukur dan menghitung jumlah daun serta tinggi batang pada tanaman bahan percobaan. Serta dengan observasi kesehatan tanaman.