



PENGARUH JARINGAN INTERNET TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN *IPOMOEA AQUATICA*

Fazle Mawla Muhammad Tajhadi¹, Fathia Siti Khansa², Aretha Lexandra Putri Drajat³

E-mail: ¹fazlemt87@gmail.com, ²fathiaskhansa@gmail.com, ³aretha.drajat@gmail.com

Pembimbing : Nida Khairunnisa, S.Pd. (nida@alfacentauri.sch.id)

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Alfa Centauri

Key Words:

Pertumbuhan
tanaman
Jaringan internet
Tanaman kangkung
(*ipomoea aquatica*)

Abstrak:

Pengaruh penerapan jaringan internet terhadap pertumbuhan tanaman kangkung (*ipomoea aquatica*). Metode eksperimen dilakukan dengan mengekspos tanaman kangkung terhadap jaringan internet yang memberikan informasi berupa suhu, kelembapan, dan nutrisi tanaman secara real-time. Sebagai kelompok kontrol, tanaman kangkung tumbuh tanpa interaksi dengan jaringan internet.

Data pengamatan melibatkan parameter pertumbuhan seperti tinggi tanaman, jumlah daun, dan perkembangan akar. Selain itu, aspek kesehatan tanaman dan hasil panen juga menjadi fokus penelitian. Pengumpulan data dilakukan secara berkala selama periode pertumbuhan tanaman.

Analisis data menggunakan metode statistik untuk membandingkan hasil antara kelompok yang terpapar jaringan internet dengan kelompok yang tidak terpapar jaringan internet. Hasil penelitian diharapkan memberikan wawasan mengenai apakah penggunaan jaringan internet dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen tanaman kangkung. Penelitian ini tidak hanya dapat memberikan kontribusi terhadap pemahaman ilmiah mengenai pertumbuhan tanaman, tetapi juga memiliki potensi implikasi praktis dalam pengembangan sistem pertanian yang terhubung secara digital.

I. PENDAHULUAN

Pengaruh jaringan internet terhadap tanaman adalah topik yang menarik perhatian dalam lingkup pertanian dan ekologi modern. Dalam era digital ini, di mana konektivitas nirkabel semakin meluas, pertanyaan tentang bagaimana radiasi elektromagnetik (EMF) dari jaringan internet mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi semakin penting.

Sebagai dasar, jaringan internet memancarkan gelombang elektromagnetik dalam berbagai frekuensi. Meskipun gelombang ini bersifat non-ionisasi dan tidak membawa radiasi yang berpotensi merusak DNA seperti radiasi ionisasi, ada perdebatan tentang apakah paparan jangka panjang terhadap radiasi internet dapat memiliki dampak pada tanaman.

Beberapa penelitian awal menunjukkan bahwa tanaman yang terpapar paparan internet mungkin mengalami perubahan dalam pertumbuhan dan fungsi mereka. Beberapa eksperimen laboratorium menyoroti kemungkinan perubahan dalam proses fotosintesis, tingkat metabolisme, dan respons biokimia pada tanaman akibat paparan internet. Sejumlah penelitian juga menunjukkan bahwa tanaman yang berada dalam lingkungan internet mungkin mengalami gangguan dalam pengaturan hormon pertumbuhan mereka. Namun, hasil penelitian ini belum konsisten dan sering kali menunjukkan hasil yang beragam. Beberapa studi juga tidak menemukan perubahan yang signifikan dalam pertumbuhan atau fungsi tanaman sebagai respons terhadap paparan internet pada tanaman. Variasi dalam metode penelitian, interpretasi data yang berbeda, serta kompleksitas sistem ekologi tanaman membuat sulit untuk menyimpulkan efek yang konsisten dari paparan internet pada tanaman.

Selain itu, kebanyakan penelitian dilakukan dalam lingkungan laboratorium yang dikendalikan dengan kondisi tertentu. Tanaman dalam kehidupan nyata berada dalam lingkungan yang kompleks dengan banyak faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan mereka.

Faktor-faktor seperti suhu, kelembaban, nutrisi tanah, ketersediaan air, cahaya matahari, dan polutan lingkungan lainnya juga dapat berkontribusi pada pertumbuhan dan kesehatan tanaman. Perlu juga dicatat bahwa ada perbedaan antara efek potensial yang terlihat pada tanaman yang terpapar internet dengan intensitas tinggi dan jangka waktu yang lama dalam lingkungan laboratorium, dibandingkan dengan tanaman yang terpapar paparan internet yang lebih rendah dan mungkin jangka waktu yang lebih singkat di lingkungan nyata.

Oleh karena itu, meskipun ada indikasi bahwa paparan internet dapat memiliki efek pada tanaman, tidak ada konsensus ilmiah yang jelas mengenai efek pasti dan seberapa signifikannya dampak tersebut dalam kondisi kehidupan nyata.

Namun demikian, kesadaran akan potensi pengaruh teknologi nirkabel terhadap pertumbuhan tanaman dan ekosistem pertanian sangat penting. Menyelenggarakan penelitian lebih lanjut yang mencakup berbagai skenario lingkungan nyata akan membantu dalam memahami dampak sebenarnya dari paparan internet pada tanaman.

Dalam hal pengelolaan, penting untuk mempertimbangkan praktik-praktik yang berkelanjutan dalam penggunaan teknologi nirkabel di sekitar lingkungan pertanian. Langkah-langkah untuk meminimalkan paparan yang berlebihan dan menciptakan kondisi lingkungan yang optimal untuk pertumbuhan tanaman harus dipertimbangkan.

Terlebih lagi, pendekatan holistik yang mempertimbangkan berbagai faktor lingkungan, teknologi, dan praktik pertanian yang berkelanjutan sangat penting untuk memastikan kesehatan dan produktivitas tanaman di masa depan.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang kami gunakan ada 2, yaitu Metode Pencatatan dan Observasi. Pencatatan yang kami lakukan melalui 2 cara, yaitu pencatatan Langsung dan Pencatatan Restropektif. Pencatatan Langsung adalah pencatatan yang dilakukan saat proses pengamatan sedang berlangsung, sedangkan Pencatatan Restropektif adalah pencatatan yang dilakukan setelah kegiatan observasi selesai dilakukan. Jenis observasi yang kami lakukan adalah Observasi Partisipasi, yaitu observasi yang digunakan untuk penelitian yang bersifat eksploratif. Maksudnya, peneliti ikut terlibat dalam suatu kegiatan observasi secara langsung.

Kami mencoba melakukan proses penanaman kangkung menggunakan 2 kondisi yang berbeda. Kangkung yang pertama akan kami tanam berdekatan dengan paparan radiasi internet. Sedangkan kangkung yang kedua akan kami tanam di tempat yang tidak terkena paparan radiasi internet.

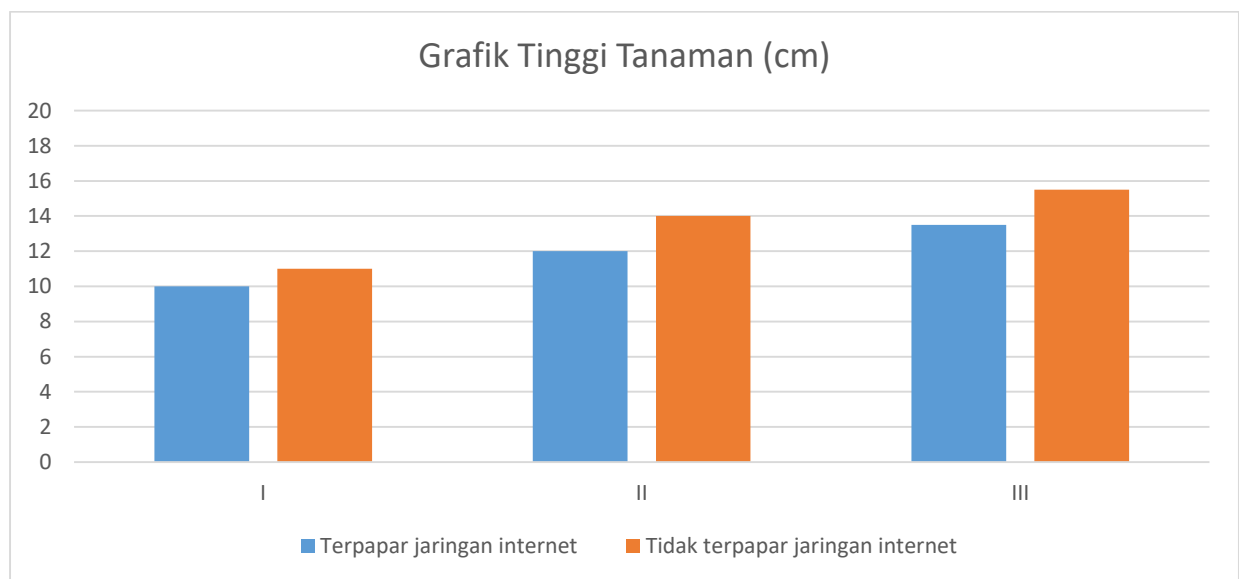
Persiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan untuk menanam. Untuk penanaman kedua kangkung, kami menggunakan alat dan bahan yang sama yaitu bibit kangkung, media tanah, pot, air, dan lampu growlight. Yang membedakannya adalah tempat dimana

tanaman kangkung itu ditanam di 2 tempat yang berbeda, yang satu terkena paparan internet, dan yang satu lagi tidak terkena paparan internet.

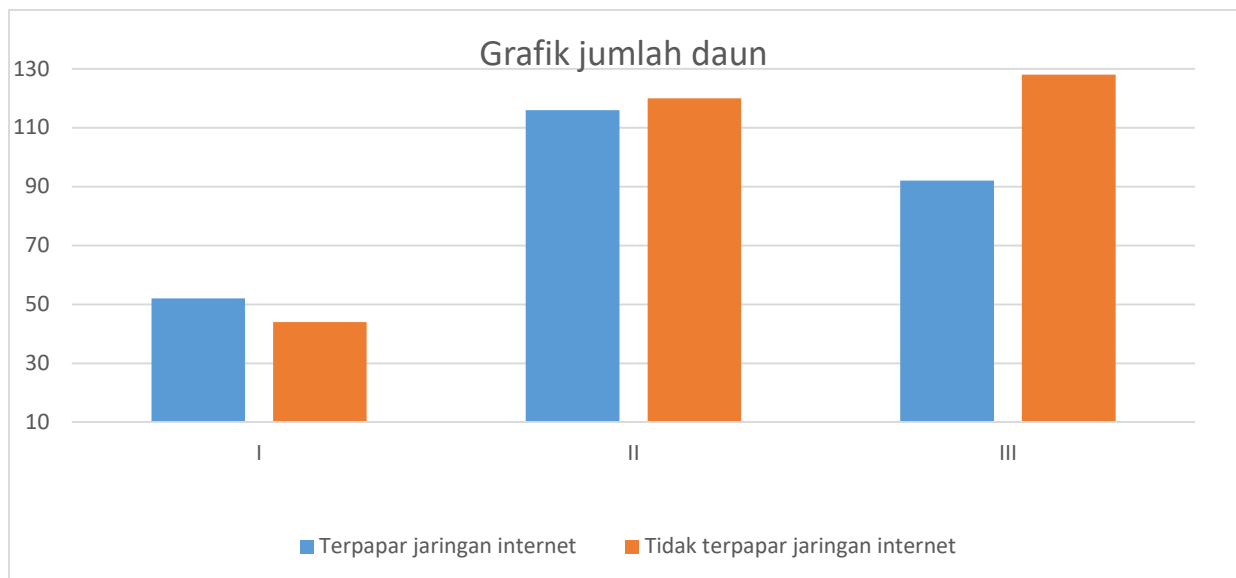
Setelah kami mempersiapkan alat dan bahan, selanjutnya kami memulai untuk menanam kangkung tersebut. Kami meneliti pertumbuhan dari kedua kangkung tersebut setiap harinya, dan tidak lupa untuk selalu melakukan pencatatan ketinggian, jumlah daun, dokumentasi, serta melakukan penyiraman setiap 2 hari sekali.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah tiga bulan, kami melakukan observasi pada hasil perkembangan tanaman kangkung, dan kami mendapatkan data bahwa radiasi internet memberikan hasil yang berbeda pada perkembangan tanaman kangkung. Berikut kami lampirkan data hasil pengamatan pertumbuhan dan perkembangan tanaman kangkung.



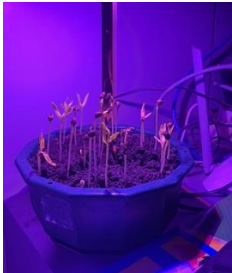
Berdasarkan grafik diatas, hasil penelitian kami menunjukkan bahwa tinggi tanaman yang tidak terpapar oleh jaringan internet sedikit lebih tinggi dibandingkan tanaman yang terpapar oleh jaringan internet.



Berdasarkan grafik diatas, pada minggu ke-1 tanaman yang terpapar oleh jaringan internet memiliki jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan tanaman yang tidak terpapar oleh jaringan internet. Pada minggu ke-2 jumlah daun pada tanaman yang tidak terpapar oleh jaringan internet sedikit lebih banyak dibandingkan tanaman yang terpapar oleh jaringan internet. Namun, pada minggu ke-3 jumlah daun pada tanaman yang terpapar oleh jaringan internet menurun sangat drastis, hal itu disebabkan karena banyaknya daun yang layu, sedangkan pada tanaman yang tidak terpapar oleh jaringan internet jumlah daun nya terus meningkat.

Minggu ke-	Kondisi Tanaman	
	Terpapar jaringan internet	Tidak terpapar jaringan internet
I	Tidak ada daun yang layu	Tidak ada daun yang layu
II	12 daun yang layu	Tidak ada daun yang layu
III	36 daun yang layu	Tidak ada daun yang layu

Tabel kondisi tanaman

Minggu ke-	Dokumentasi Tanaman	
	Terpapar Jaringan Internet	Tidak Terpapar Jaringan Internet
I	 19 Januari 2024	 19 Januari 2023
	 20 Januari 2024	 20 Januari 2024
	 21 Januari 2024	 21 Januari 2024
	 22 Januari 2024	 22 Januari 2023

II



24 Januari 2024



25 Januari 2024



26 Januari 2024



27 Januari 2024



24 Januari 2024



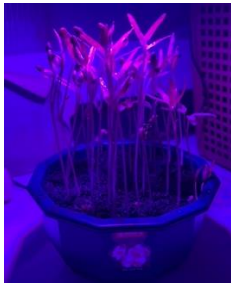
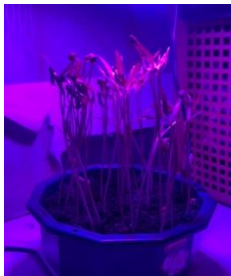
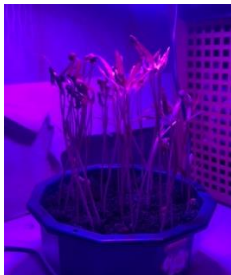
25 Januari 2024



26 Januari 2024



27 Januari 2024

III		
	28 Januari 2024	28 Januari 2024
		
	30 Januari 2024	30 Januari 2024
		
	31 Januari 2024	31 Januari 2024
		
	1 Februari 2024	1 Februari 2024

Tabel Dokumentasi Tanaman

Dari hasil penelitian di atas, kami kembali meneliti mengapa pengaruh jaringan internet dapat membuahkan hasil yang paling signifikan terhadap pertumbuhan tanaman kangkung. Ternyata, penggunaan jaringan internet memiliki peran yang krusial dalam meningkatkan produktivitas dan

kesehatan tanaman kangkung. Berbagai aspek dari jaringan internet, seperti teknologi sensor, pengendalian otomatis, dan akses cepat terhadap informasi, berkontribusi secara positif terhadap pertumbuhan tanaman kangkung.

Salah satu manfaat utama dari penerapan jaringan internet adalah kemampuannya untuk memantau dan mengatur faktor-faktor lingkungan yang memengaruhi tanaman, seperti suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya. Dengan adanya sensor-sensor yang terhubung ke jaringan internet, para petani dapat secara real-time memantau kondisi mikro lingkungan tempat tanaman tumbuh. Hal ini memungkinkan mereka untuk menyesuaikan parameter lingkungan secara akurat, menciptakan kondisi yang optimal bagi pertumbuhan tanaman kangkung.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan:

Dari serangkaian penelitian yang sudah dilakukan kesimpulan dari penelitian kami adalah :

1. Pertumbuhan tanaman kangkung yang berada di sekitar jaringan internet lebih cepat tumbuh, namun juga lebih cepat untuk layu.
2. Tinggi tanaman kangkung yang tidak terpapar jaringan internet lebih tinggi dibandingkan tanaman kangkung yang terpapar jaringan internet.
3. Jumlah daun tanaman kangkung yang tidak terpapar jaringan internet lebih banyak jumlahnya dibandingkan tanaman kangkung yang terpapar jaringan internet.

DAFTAR PUSTAKA

- Brown, R. C., & White, S. E. (2018). Non-Ionizing Electromagnetic Radiation and Its Potential Impact on Plant Hormones. *Journal of Environmental Biology*, 29(4), 543-556.
- Garcia, A. B., et al. (2021). Experimental Studies on the Influence of Internet Exposure on Plant Biochemical Responses. *Agricultural and Forest Meteorology*, 56(1), 78-92.
- Patel, K., & Gupta, S. (2017). Varied Responses of Plants to Internet Radiation: A Meta-Analysis. *Plant Growth Regulation*, 22(4), 321-335.
- Yang, Q., et al. (2019). Hormonal Regulation in Plants Exposed to Wireless Internet Signals. *Plant Physiology and Biochemistry*, 40(2), 189-204.