

## Bab I

### Pendahuluan

#### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini Internet sudah dapat diakses dengan sangat mudah. Kebutuhan akan informasi menjadi salah satu faktor mengapa pertumbuhan internet dari waktu ke waktu semakin besar. Atas dasar itu, kemudahan untuk mengakses internet juga semakin mudah. Pengguna bisa mengakses internet melalui *smartphone* mereka yang berteknologi 3G, HSDPA, ataupun 4G yang sekarang sudah banyak berkembang. Selain itu mengakses internet juga bisa melalui modem atau menyambungkan perangkat *user* ke jaringan wireless seperti *wifi* yang akan menyambungkan perangkat *user* ke *access point*.

Saat ini sudah banyak *access point* yang terpasang di berbagai sudut kota, baik itu di lingkungan kantor, sekolah/kampus, bahkan perumahan juga setidaknya pasti ada. Memasang *access point* memang tergolong hal yang mudah dilakukan, karena itu tidak heran jika dalam satu gedung terdapat banyak *access point* yang diperuntukkan untuk golongan-golongan tertentu. Dari pemasangan *access point* yang banyak itu, selain tidak efektif juga dapat mempengaruhi makhluk hidup yang berada di dekatnya. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa orang-orang yang terlalu lama berada di dekat *access point* yang menyala mengalami sakit ringan seperti sakit kepala. Lantas belum ada penelitian lebih lanjut tentang pengaruh gelombang *wifi* terhadap tumbuhan yang banyak tumbuh di setiap lingkungan. Tumbuhan yang tumbuh di lingkungan rumah atau kantor biasanya berupa tumbuhan yang memiliki tingkat pertumbuhan yang lama seperti anggrek, sirih gading, dll yang umumnya merupakan tanaman hias. Sulit jika penelitian yang membahas pengaruh gelombang *wifi* menggunakan tanaman hias sebagai sampel. Menurut banyak sumber, kacang hijau merupakan tanaman yang dapat tumbuh dengan sangat cepat karena faktor genetik dan fisiologisnya yang memungkinkannya tumbuh dengan secara cepat.

Melihat hal-hal diatas, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Radiasi Gelombang Wi-Fi 2,4 GHz terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau”

### 1.2 Rumusan Masalah :

1. Apakah radiasi gelombang Wi-Fi berpengaruh terhadap pertumbuhan kacang hijau?
2. Seberapa besar pengaruh radiasi gelombang radio Wi-Fi (dalam hal ini jumlah Access Point) terhadap pertumbuhan kacang hijau?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini mencapai sasaran yang diharapkan, maka batasan masalah yang perlu diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Digunakan kacang hijau yang masih dalam kondisi baik / segar
2. Hanya mengukur pertumbuhan kacang hijau, tidak termasuk daun.
3. *Access Point* yang digunakan dalam kondisi menyala tanpa tersambung internet
4. Frekuensi *wifi* yang digunakan 2,4 GHz
5. Jumlah *Access Point* yang digunakan maksimal 3 buah
6. Pengukuran dilakukan setiap 12 jam selama 6 hari
7. Tidak ada material penghalang antara peradiasi dan kacang hijau
8. Hanya menggunakan perangkat lunak pada smartphone sebagai pengukur kuat medan
9. Penelitian dilakukan di ruang terbuka tanpa menggunakan chamber (ruang khusus) sehingga rentan akan radiasi gelombang elektromagnetik dari perangkat lain. Maka pada penelitian ini, gelombang *wi-fi* berperan sebagai peradiasi tambahan dan diusahakan dilakukan di tempat yang minim akan radiasi dari perangkat lain yaitu di rumah yang jauh dari lokasi perkantoran/industri/universitas.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka diperoleh tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah radiasi berupa gelombang *wi-fi* berpengaruh terhadap pertumbuhan kacang

hijau. Dan juga untuk mengetahui seberapa besar pengaruh gelombang *wi-fi* tersebut terhadap pertumbuhan kacang hijau.

## 1.5 Sistematika Penelitian

Skripsi ini terdiri dari enam bab dengan sistematika pembahasan sebagai berikut:

### **BAB I      Pendahuluan**

Membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

### **BAB II      Tinjauan Pustaka**

Membahas teori-teori yang mendukung dalam penjelasan radiasi gelombang Wifi serta pertumbuhan kacang hijau.

### **BAB III      Metodologi Penulisan**

Membahas metode penelitian dan perencanaan penelitian.

### **BAB IV      Pengumpulan dan Analisis Data**

Menjelaskan mengenai data-data yang telah diambil pada penelitian dan melakukan analisis terhadap data tersebut untuk menjawab masalah yang ada. Data yang diambil berupa besar level daya dan tinggi tanaman kacang hijau setiap 12 jam selama 6 hari.

### **BAB V      Kesimpulan dan Saran**

Berisi kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil analisis pengaruh gelombang *wi-fi* terhadap pertumbuhan kacang hijau