

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Curah hujan (mm) merupakan ketinggian air hujan yang jatuh pada tempat yang datar dengan asumsi tidak menguap, tidak meresap dan tidak mengalir. Curah hujan 1 (satu) mm adalah air hujan setinggi 1 (satu) mm yang jatuh (tertampung) pada tempat yang datar seluas 1 m² dengan asumsi tidak ada yang menguap, mengalir dan meresap. Kepulauan maritim Indonesia yang berada di wilayah tropik memiliki curah hujan tahunan yang tinggi, curah hujan semakin tinggi di daerah pegunungan. Curah hujan yang tinggi di wilayah tropik pada umumnya dihasilkan dari proses konveksi dan pembentukan awan hujan panas. Pada dasarnya curah hujan dihasilkan dari gerakan massa udara lembab ke atas. Agar terjadi gerakan ke atas, atmosfer harus dalam kondisi tidak stabil.

(Dedi Mulyono, 2014).

Tanaman tembakau tumbuh baik pada ketinggian antara 200-3.000 m diatas permukaan laut dan membutuhkan curah hujan rata-rata 2000 mm/tahun dengan suhu udara antara 21-32 derajat C. Batas suhu minimum, yaitu 15° C dan suhu maksimum 42⁰ C. Suhu ideal pada siang hari adalah 27⁰ C. Curah hujan juga sangat berpengaruh terhadap penentu kualitas dan kuantitas hasil tembakau. (Sardianto, 2015).

Tanaman tembakau memiliki akar tunggang, jika tanaman tumbuh bebas pada tanah yang subur sepanjang 0,75 m. Selain akar tunggang terdapat bulu-bulu akar dan serabut. Akar tanaman tembakau kurang tahan terhadap air yang berlebihan karna dapat mengganggu akar bahkan tanaman dapat mati (Matnawi, 1997).

Untuk itu penulis membuat suatu sistem pengukuran curah hujan yang praktis, otomatis. Menggunakan sensor mampu memantau ketinggian air pada alat pengukur curah hujan. Data yang ditampilkan sudah mampu mewakili kondisi ketinggian air pada alat pengukur curah hujan. Dan dapat pula digunakan sebagai peringatan dini terhadap ketinggian air yang melewati batas ambang normal.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan berdasarkan latar belakang masalah dan hubungan dengan kasus tersebut, maka penulis merumuskan pokok permasalahan yaitu :

- a. Bagaimana menerapkan sistem pengukur curah hujan untuk tanaman tembakau.
- b. Bagaimana memberikan notifikasi ke *Smartphone* bila tinggi curah hujan melebihi batas yang telah ditentukan.
- c. Bagaimana menghubungkan *Wemos D1 R2* menggunakan jaringan internet.

1.3 Tujuan

- a. Tujuan dari penelitian ini adalah terciptanya alat ukur ketinggian curah hujan agar dapat mengetahui ketinggian curah hujan yang tepat untuk memproduksi tanaman tembakau.
- b. Merancang alat ukur curah hujan menggunakan aplikasi telegram.

1.4 Manfaat

- a. Pembaca dapat mengetahui tentang alat ukur ketinggian curah hujan.
- b. Pembaca dapat mengetahui tentang curah hujan yang diperlukan untuk menanam tanaman tembakau.
- c. Pembaca dapat mengetahui tentang cara kerja alat ukur ketinggian curah hujan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah berguna untuk membatasi ruang lingkup penelitian agar tidak melebar dan tetap fokus yaitu sebagai berikut.

- a. Hanya menggunakan sensor ultrasonic HC SR04 untuk mengukur batas curah hujan tembakau.
- b. Menggunakan Wemos D1 R2 sebagai Mikrokontroler.
- c. Menggunakan TelegramBot sebagai notifikasi.
- d. Menggunakan Power Bank sebagai catu daya.