

I.1 Latar Belakang dan Permasalahan

Tanaman yang paling dibutuhkan di Indonesia salah satunya yaitu bawang putih. Kebutuhan bawang putih Indonesia yang sangat besar hingga 600.000 ton menjadikan Indonesia sebagai importir bawang putih, ini disebabkan oleh mahalanya bibit bawang putih dan juga lahan yang terbatas. Hal ini yang menjadikan ketersediaan bawang putih di Indonesia menjadi sangat sedikit dan untuk memenuhi kebutuhan pasar maka dilakukan impor dari negara India dan China bahkan hingga mencapai 95% [1]. Ada berbagai macam penyebab kurangnya produksi bawang putih di Indonesia. Yaitu contohnya, lahan-lahan pertanian yang semakin sedikit, sulit mengetahui kondisi tanaman bawang putih jika hanya dilakukan secara manual oleh petani, dan perawatan tanaman bawang putih yang tidak optimal, menyebabkan petani bawang putih gagal panen. Sampai saat ini sudah ada solusi yang dilakukan oleh pemerintah untuk mengatasi permasalahan seperti ini yaitu dengan pengaturan pada setiap importir bawang putih yang di mana mewajibkan melakukan penanaman sendiri sebesar 5% dari bawang putih yang di impor hal ini diatur pada Permentan nomor 38 tahun 2017.

Oleh karena itu ada beberapa parameter yang harus diperhatikan agar penanaman bawang putih dapat dilakukan dengan baik. Salah satunya penanaman bawang putih secara hidroponik. Kita dapat memanfaatkan teknologi yang telah berkembang saat ini didunia. Menggunakan sensor-sensor yang bisa mendeteksi keadaan tanaman bawang putih dapat menjadi salah satu hal yang efektif untuk mendapatkan hasil tanaman bawang putih yang lebih baik. Untuk memudahkan petani atau pemilik tanaman bawang putih pengawasan tanaman bawang putih hidroponik dapat dilakukan secara jarak jauh melalui aplikasi yang akan terhubung dengan dengan alat yang akan dibuat dan *smartphone* pengguna.