

I. 1. Latar Belakang dan Permasalahan

Indonesia merupakan salah satu negara agraris papan atas dunia. Lahan pertanian yang luas membentang disekitar kita membuktikan bahwa bangsa ini merupakan sebuah bangsa yang hidup dengan pertanian sebagai salah satu penopang utama perekonomian negara. Indonesia memiliki potensi yang besar dalam dunia pertanian mengingat salah satu penyumbang GDP (Gross Domestic Product) terbesar adalah sektor pertanian, dengan 14% pada tahun 2007. Namun, kenyataan berbicara bahwa sektor pertanian juga merupakan sektor dimana masih banyak rakyat yang mengalami kemiskinan di tanah air kita. Sekitar 40% rakyat miskin di Indonesia didominasi oleh mereka yang berkerja disektor pertanian, perkebunan dan perikanan (hasil studi maday Bank Indonesia 2008). Hal ini sungguh sangat disayangkan mengingat Indonesia merupakan sebuah negara yang diberikan kelimpahan sumber daya alam karena terletak pada garis khatulistiwa yang membuat bangsa ini memiliki iklim tropis.

Tetapi beda dengan negara maju seperti Jepang. Jepang merupakan sebuah negara kecil di Asia dengan kemajuan teknologi yang dapat dibilang no.1 di dunia. Negara ini terus melakukan inovasi teknologi berbagai bidang agar dapat terus bersaing dengan negara lain dan mandiri dari sisi ekonomi. Dibalik betapa luar biasanya teknologi yang dikembangkan oleh Jepang, sebenarnya negara ini merupakan negara yang kurang beruntung. Negara ini pernah dihancurkan oleh Amerika Serikat pada perang dunia ke-2 dengan dijatuhkannya bom atom di Hiroshima dan Nagasaki yang membuat tanah Jepang saat ini tidak bisa ditanami karena memiliki kandungan radioaktif. Namun jepang tidak mudah menyerah, meski banyaknya bencana yang melanda, Jepang berinovasi dengan teknologi mereka. Pertanian menjadi salah satu ajang bagi Jepang untuk terus berinovasi karena mereka sadar bahwa mereka memiliki kelemahan dari bidang tersebut. Salah satu teknologi Jepang dalam bidang pertanian yaitu menggunakan lampu Led sebagai pengganti sinar matahari yang diciptakan perusahaan General Electric. Teknologi pada era globalisasi ini sungguh memiliki peran yang sangat besar. Untuk bangsa Indonesia yang sangat minim dalam perkembangan teknologi terutama bidang pertanian, inovasi jelas diperlukan agar bangsa ini mampu bersaing dikancah Internasional. Adanya teknologi yang mampu membantu kerja manusia agar menjadi lebih Efisien dan Efektif jelas perlu dikembangkan disektor pertanian.

Beberapa masalah utama dari para petani kebun cabai adalah pengolahan waktu, ketika mereka mengolah lahan dan banyaknya hama yang merusak tanaman cabai. Minimnya alat yang dapat digunakan untuk membantu kinerja mereka menjadi hal yang patut digaris bawahi.

Banyak permasalahan di industri perkebunan cabai dikarenakan hama contohnya pada kasus di Dusun Beji, Jetis, Bantul. Dalam waktu 3 hari tanaman cabai membusuk karena kondisi cuaca yang tidak stabil mengakibatkan banyaknya hama jamur jenis Colletotrichum yang merusak tanaman cabai, sehingga buah cabai menjadi busuk. Dilampung timur pun kejadian yang sama kembali terjadi yaitu munculnya kutu daun yang merusak tanaman sehingga menghasilkan buah

yang tidak segar (Supriyono, 2017). Dari permasalahan ini seharusnya ada waktu berkala untuk menyiramkan pestisida guna membasmi hama yang merusak tanaman cabai.

Masalah lain yang dihadapi petani yaitu kurangnya keefektifan dan efisiensi waktu dalam mengolah lahan perkebunan. Petani menghabiskan banyak waktunya hanya untuk menyiram dan memupuk tanaman. Penyiraman tanaman secara manual dapat mengganggu efisiensi waktu dan tenaga. Penyiraman pada tanaman dengan kelebihan atau kekurangan air dapat pula mengurangi daya tahan maupun menyebabkan kematian pada tanaman itu sendiri, sehingga berpotensi kerugian pada petani tanaman. Perkembangan teknologi sudah demikian majunya merambah setiap bidang kehidupan.

Pemanfaatan teknologi moderen pada bidang pertanian diharapkan dapat meningkatkan hasil pertanian terutama budidaya tanaman (Kurniawan, 2015). Perawatan tanaman cabai juga tidak begitu mudah. Ada beberapa faktor yang memengaruhi tanaman cabai tersebut agar tumbuh dengan baik dan sesuai yang diinginkan. Salah satunya yaitu, faktor dari kelembapan tanah yang menjadi media penanaman. Apalagi dalam kapasitas untuk perkebunan, sangat merugikan jika cabai yang dihasilkan tidak sesuai yang diharapkan atau gagal panen. Para petani tentu membutuhkan alat yang memudahkan pekerjaan mereka, sekaligus menguntungkan bagi mereka.