

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang dikenal sebagai negara agraris. Indonesia terletak di garis khatulistiwa dan merupakan salah satu negara yang berada di wilayah tropis. Oleh sebab itu, Indonesia memiliki potensi yang sangat baik dalam sektor pertanian dengan didukung kelimpahan sumber daya alam dan kondisi lingkungan yang juga mendukung untuk pertanian tropika. Hal itulah yang menghantarkan Indonesia masuk peringkat 20 besar negara produsen buah tingkat dunia berdasarkan data Food and Agriculture Organization (FAO) di 2014 (Kompas, 2016).

Jambu air atau dengan nama latinnya *Syzygium aqueum* merupakan salah satu jenis buah-buahan yang sudah sangat dikenal oleh masyarakat di Indonesia dan telah dimanfaatkan untuk bahan makanan dan pengobatan beberapa macam penyakit. (Cahyono. B, 2010). Jambu air juga memiliki banyak jenis. Salah satu jenis buah jambu air yang saat ini sedang digandrungi masyarakat Indonesia yaitu jambu air madu atau biasa disebut jambu madu. Jambu madu ini merupakan varietas baru yang mulai banyak dikembangkan oleh para pehobi buah atau petani buah di berbagai daerah di Indonesia, khususnya di Provinsi Sumatera Utara. Daerah di Provinsi Sumatera Utara yang banyak membudidayakan jambu madu ini adalah Kabupaten Langkat, tepatnya di Kecamatan Stabat. Berdasarkan keterangan dari Dinas Pertanian Kabupaten Langkat, Kecamatan Stabat merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Langkat yang banyak membudidayakan jambu madu. Data dari BPP Stabat menyatakan bahwa terdapat

lebih dari 100 petani jambu madu di kecamatan tersebut. Bahkan buah ini sudah mulai banyak ditanam di pekarangan rumah-rumah dan di kebun yang luas, karena jambu ini sangat mudah dibudidayakan.

Air adalah hal yang sangat penting untuk memenuhi kebutuhan tanaman dalam membudidayakan suatu tanaman pertanian. Pengaturan pembagian atau pengaliran air menurut sistem tertentu di lahan pertanian disebut irigasi. Pengaliran atau irigasi merupakan faktor penting dalam industri pertanian maupun perkebunan. Irigasi dapat mempengaruhi baik atau buruknya hasil dari pertanian dan pekebunan.

Tanaman jambu madu selama hidupnya memerlukan air yang cukup, namun tidak boleh berlebihan. Sedangkan jika sampai kekurangan air, maka tanaman akan menjadi kerdil, produksi buah kurang bagus atau bahkan mati. Cara pemberian irigasi yang tidak tepat juga menjadi penyebab utama rendahnya produktivitas tanaman jambu madu. Hal ini terlihat jelas dari sebagian besar tanaman jambu madu yang mati disebabkan terjadinya pembusukan akar akibat kelebihan air, karena pemberian irigasi sistem tradisional yang diterapkan petani memberikan air tanpa adanya takaran yang sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Kebutuhan air bagi beberapa tanaman sebenarnya tidak terlalu banyak, sebab pemberian air yang berlebihan pada tanaman dapat menyebabkan tanaman tumbuh memanjang karena tidak mampu menyerap unsur-unsur hara dan mudah diserang penyakit. Permasalahan yang juga dihadapi adalah semakin sempitnya lahan untuk pertanian dan boros dalam penggunaan air, serta keterbatasan tenaga manusia untuk menyiram sehingga muncul keinginan untuk merancang alat penyiraman otomatis dengan sistem tetes. Alat penyiraman otomatis dengan

menggunakan sistem tetes ini dirancang dengan proses pengeluaran air dari dalam sumur dengan sistem pompa yang menggunakan tenaga listrik dan dengan sistem kendali yang dapat diatur sesuai dengan keinginan dan kebutuhan.

Cara bertani dengan penggunaan sistem irigasi tetes ini sedikit membutuhkan tenaga manusia untuk penyiraman dan juga tidak terlalu boros dalam penggunaan air sehingga pemberian air mampu memenuhi kebutuhan air untuk pertumbuhan tanaman jambu madu sesuai dengan kebutuhannya, agar tanaman tersebut tidak terlalu banyak air, namun juga tidak kekurangan air sehingga tidak mengganggu produktivitas tanaman tersebut.

Penyiraman yang dilakukan oleh petani selama ini juga sangat menyita waktu, penggunaan tenaga yang besar dan penggunaan air yang banyak. Sistem kendali ini berfungsi untuk menentukan jumlah penggunaan air yang diperlukan oleh tanaman tersebut. Sehingga penggunaan air tidak mubazir/boros. Selain untuk menentukan jumlah air yang diperlukan oleh tanaman, juga untuk menentukan waktu untuk penyiraman.

Penyiraman dengan menggunakan sistem irigasi tetes (*drip irrigation system*) adalah cara untuk menanggulangi permasalahan yang dihadapi oleh para petani dan kalangan yang ingin bertani tersebut dengan penyiraman yang sangat tepat, agar air dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien.

Oleh karena itu, dilaksanakannya pengkajian ini adalah bertujuan untuk melihat persentase tingkat efektivitas dalam penggunaan sistem pengairan tetes (*drip irrigation system*) pada jambu madu oleh petani dan untuk mengetahui

faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi efektivitas dalam penggunaan sistem pengairan tetes pada jambu madu tersebut.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan untuk diidentifikasi berdasarkan uraian latar belakang diatas, yaitu:

1. Berapa besar persentase tingkat efektivitas penggunaan sistem pengairan tetes (*drip irrigation system*) pada jambu madu oleh petani di Kecamatan Stabat, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi efektivitas penggunaan sistem pengairan tetes (*drip irrigation system*) pada jambu madu oleh petani di Kecamatan Stabat, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara?

C. Tujuan

Adapun tujuan dari pengkajian ini adalah :

1. Untuk mengetahui persentase tingkat efektivitas penggunaan sistem pengairan tetes (*drip irrigation system*) pada jambu madu oleh petani di Kecamatan Stabat, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi (faktor tepat penyiraman, mudah dilaksanakan, mengandung resiko yang rendah, biaya produksi, keuntungan dan dapat dipertanggungjawabkan kepada masyarakat) efektivitas penggunaan sistem pengairan tetes (*drip irrigation system*) pada jambu madu oleh petani di Kecamatan Stabat, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara.

D. Kegunaan

Adapun kegunaan dari pengkajian ini adalah :

1. Mahasiswa dapat mengetahui persentase tingkat efektivitas penggunaan sistem pengairan tetes (*drip irrigation system*) pada jambu madu oleh petani di Kecamatan Stabat, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara.
2. Mahasiswa dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penggunaan sistem pengairan tetes (*drip irrigation system*) pada jambu madu oleh petani di Kecamatan Stabat, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara.
3. Hasil pengkajian ini dapat berguna sebagai pedoman bagi peneliti selanjutnya dan pihak-pihak yang berkepentingan dalam penggunaan sistem pengairan tetes (*drip irrigation system*) pada jambu madu.

E. Hipotesis

Beranjak dari rumusan masalah yang telah disampaikan serta didukung dengan beberapa informasi dan hasil pengamatan awal di lokasi, maka dapat dibangun suatu hipotesis sebagai bentuk kesimpulan sementara untuk menjawab dari rumusan permasalahan yang ada. Adapun hipotesis pengkajian ini adalah:

1. Diduga persentase tingkat efektivitas penggunaan sistem pengairan tetes (*drip irrigation system*) pada jambu madu oleh petani di Kecamatan Stabat, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara pada kategori sedang.
2. Diduga faktor tepat penyiraman, mudah dilaksanakan, mengandung resiko yang rendah, biaya produksi, keuntungan dan dapat dipertanggungjawabkan kepada masyarakat berpengaruh signifikan terhadap persentase tingkat

efektivitas penggunaan sistem pengairan tetes (*drip irrigation system*) pada jambu madu oleh petani di Kecamatan Stabat, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara.