

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang berarti sebagian besar dari penduduknya memiliki penghasilan di sektor pertanian. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya penduduk negara Indonesia yang bekerja pada sektor pertanian (Mubyarto, 1994). Salah satu sub sektor pertanian adalah sub sektor tanaman hortikultura. Jika diartikan secara harafiah, hortikultura berarti sebuah ilmu yang mempelajari tentang pembudidayaan tanaman kebun seperti sayuran, buah-buahan, atau tanaman hias (Zulkarnain, 2010). Perkembangan tanaman berjenis hortikultura memiliki karakteristik tersendiri. Hal ini disebabkan karena tanaman hortikultura cenderung diproduksi untuk dijual atau bukan untuk konsumsi pribadi. Indonesia memiliki kekayaan alam yang berlimpah salah satunya adalah jenis tanaman yang beraneka ragam tidak terkecuali tanaman hortikultura. Salah satu jenis dari tanaman hortikultura adalah tanaman hias. Tanaman hias merupakan jenis komoditas yang memiliki manfaat untuk menambah nilai estetika. Selain itu, tanaman hias dapat dikembangkan dalam skala kecil maupun skala besar. Salah satu jenis dari tanaman hias yang paling diminati masyarakat adalah tanaman anggrek.

Tanaman anggrek pada dasarnya merupakan salah satu jenis tanaman hias yang sangat populer di berbagai belahan dunia, tidak terkecuali di Indonesia (Fandani dkk, 2018). Anggrek merupakan salah satu famili dari tumbuhan berbunga terbesar dan menempati 7-10% dari jenis tumbuhan berbunga. Keragaman bentuk bunga yang indah dan warna yang menarik membuat tanaman anggrek memiliki nilai estetika yang tinggi. Tanaman anggrek memiliki fase hidup yang lebih panjang dibandingkan dengan bunga potong lainnya. Hal ini membuat tanaman anggrek mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan dapat dijadikan sebagai peluang bisnis yang menjanjikan. Pemasaran tanaman anggrek bisa dilakukan dalam bentuk tanaman kecil, tanaman remaja, tanaman dewasa hingga bunga potong (Hartati, 2014).

UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) Anida Orchid merupakan sebuah usaha yang melakukan kegiatan budidaya tanaman anggrek dan menjadikan tanaman anggrek tersebut sebagai dasar dari komoditas bisnisnya. UMKM Anida Orchid berlokasi di Desa Karanganom, Kecamatan Klaten Utara, Kabupaten Klaten,

Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. UMKM Anida Orchid telah mampu menjual tanaman anggrek hingga keluar pulau Jawa berbekal relasi dan komunitas-komunitas pecinta anggrek melalui media sosial. Tingginya permintaan konsumen akan tanaman anggrek membuat UMKM Anida Orchid kesulitan dalam memenuhi permintaan tanaman anggrek yang dipesan oleh pelanggan (*customer*). Terdapat beberapa jenis anggrek yang tidak dibudidayakan sejak dari benih, melainkan UMKM Anida Orchid membeli anggrek berusia remaja yang didapatkan dari pihak ketiga atau *supplier*. Hal ini disebabkan karena sulitnya proses pembibitan anggrek mulai dari benih. Ketika masih benih, tanaman anggrek akan sangat rentan terkena hama karena tingkat kelembapan dari media tanamnya tidak sesuai dengan jenis bibit anggrek. Sedangkan saat penelitian ini berlangsung, pihak UMKM masih menggunakan prakiraan manusia untuk mengukur tingkat kelembapan media tanam.

Pada bulan Oktober 2020 saat penelitian ini dimulai, di Indonesia telah terjadi pandemi Covid-19 selama kurun waktu 7 bulan sejak awal bulan Maret 2020. Pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah (PP) nomor 21 tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dalam rangka penanganan Covid-19 di Indonesia. Setiap masyarakat dihimbau agar melakukan segala aktivitas di dalam rumah. Hal ini membuat pihak UMKM Anida Orchid kesulitan dalam proses pembibitan tanaman anggrek terutama dalam proses penyiraman. Selain itu, di luar masa pandemi terdapat juga waktu-waktu tertentu yang membuat proses penyiraman menjadi tidak teratur. Contohnya pada saat pemilik sedang tidak berada di tempat maka proses penyiraman tidak dapat dilakukan. Hal ini menyebabkan pertumbuhan dari tanaman anggrek menjadi terhambat. Proses penyiraman tanaman anggrek tidak dapat dilakukan secara sembarangan. Dalam proses penyiraman tanaman anggrek terdapat hal yang harus diperhatikan yaitu kuantitas dari air yang diberikan. Apabila kuantitas dari air yang diberikan terlalu banyak dapat menyebabkan tanaman anggrek menjadi busuk. Proses penyiraman yang tidak teratur mengakibatkan pertumbuhan tanaman anggrek menjadi terhambat sehingga kuantitas tanaman anggrek yang dapat dijual mengalami penurunan. Pelanggan cenderung membeli tanaman anggrek yang berusia diatas 4 bulan karena lebih mudah dalam perawatannya. Tingginya permintaan terhadap tanaman anggrek pada saat pandemi Covid-19 berlangsung mengakibatkan UMKM kesulitan dalam memenuhi permintaan dari pelanggan. Peraturan PSBB mengakibatkan salah satu sektor masyarakat seperti ibu rumah tangga melakukan

pemeliharaan tanaman anggrek dikarenakan tanaman anggrek memiliki nilai estetika yang tinggi sehingga dapat mempercantik ruangan di rumah. Oleh sebab itu, terdapat kenaikan permintaan terhadap anggrek sebelum dan sesudah Covid-19 berlangsung. Lampiran 3. merupakan data tingkat penjualan tanaman anggrek sebelum dan saat pandemi Covid-19 berlangsung. Lampiran 4. merupakan *interrelationship diagram* terhadap permasalahan yang terjadi di UMKM Anida Orchid Klaten. Hal inilah yang menjadi dasar dari penelitian ini untuk mengembangkan sebuah teknologi penyiraman otomatis dengan menggunakan sensor kelembapan. Dengan tujuan agar bibit anggrek dapat disiram sesuai dengan intensitas kelembapan media tanamnya. Teknologi penyiraman otomatis ini diharapkan dapat meningkatkan kuantitas tanaman anggrek yang dapat dijual oleh UMKM Anida Orchid.

1.2. Perumusan Masalah

UMKM Anida Orchid mengalami kesulitan dalam proses pembudidayaan tanaman anggrek sejak dari benih. Hal ini disebabkan karena ketika tanaman anggrek masih dalam fase benih (0-4 bulan) akan sangat rentan terkena hama apabila tingkat kelembapan dari media tanam tidak sesuai dengan jenis bibit anggrek yang ditanam. Selain itu, terdapat beberapa waktu-waktu tertentu yang membuat UMKM Anida Orchid tidak melakukan proses penyiraman secara rutin. Hal tersebut akan mengakibatkan terhambatnya proses pertumbuhan dari tanaman anggrek tersebut sehingga kuantitas tanaman anggrek yang dapat dijual mengalami penurunan.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sebuah alat yang dapat melakukan proses *monitoring* serta proses penyiraman secara otomatis berdasarkan tingkat kelembapan dari media tanam pada tanaman anggrek. Proses *monitoring* dapat dilakukan dengan menggunakan *smartphone* maupun komputer.

1.4. Batasan Masalah

- a. Data yang digunakan dalam penelitian diambil pada bulan Februari 2021.
- b. Data yang diambil merupakan data pada saat proses penyiraman berlangsung.
- c. Tanaman anggrek yang diamati merupakan tanaman anggrek yang paling diminati oleh pelanggan. Tanaman anggrek tersebut berjenis *dendrobium* dengan media tanam berupa *moss* putih.

- d. Pada proses perancangan *prototype*, peneliti tidak memperhitungkan atribut biaya.
- e. *Prototype* hanya bisa ditujukan pada satu objek tanaman anggrek.
- f. *Prototype* membutuhkan dua adaptor untuk menghidupkan NodeMCU dan pompa.
- g. Peletakkan sensor DHT22 yang masih berada di dalam *box* sehingga apabila ingin mengukur tingkat kelembapan udara dan suhu udara dengan lebih akurat harus membuka tutup *box*.

