

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kentang merupakan salah satu tanaman umbi yang memiliki peran besar sebagai bahan makanan pokok. Ada beberapa jenis makan pokok di berbagai negara seperti jagung, beras, gandum dan kentang. Diantara makanan pokok diatas kentang adalah salah satu makanan yang banyak diminati masyarakat karena memiliki rasa yang gurih dan renyah. Selain makanan pokok kentang sering difungsikan sebagai bahan pangan alternatif karbohidrat (Syahirah dan Cahyati, 2021). Kebutuhan karbohidrat dan vitamin C dalam sehari dapat terpenuhi dengan mengkonsumsi 500 gram kentang (Saputro et al., 2019). Kentang yang memiliki multifungsi biasanya diolah menjadi cemilan seperti keripik kentang, kentang goreng, kentang keju dan olahan turunan lainnya (Maleke et al., 2019).

Tanaman kentang merupakan salah satu tanaman sayuran yang di kembangkan di Indonesia. Menurut penelitian (Zamrodah, 2016) produktivitas kentang di Indonesia pada tahun 2016 sebesar 15,40 ton/Ha. Nilai produktivitas ini masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan produktivitas penghasil kentang di negara Asia lainnya. Seperti produksi kentang Thailand dan India, produktivitasnya pada tahun 2016 sebesar 16,34 ton/ha dan 22,60 ton/ha. Kebutuhan kentang varietas granola (kentang sayur) di dalam negeri sudah tercukupi namun untuk kebutuhan kentang bliss (kentang pabrik) Indonesia masih melakukan impor 60% dari total kebutuhan pabrik. Kebutuhan kentang pabrik 1.800 ton/bulan, dari kebutuhan ini Indonesia hanya mampu memenuhi 40% sedangkan 60% masih mengandalkan impor (Harisman, 2017). Rendahnya produksi kentang di Indonesia mengakibatkan Indonesia melakukan impor kentang berasal dari negara Australia, Jerman, Kanada dan Belgia. Produksi kentang Indonesia selama enam tahun berturut-turut pada tahun 2016-2021 (bps.go.id, 2021) sebagai berikut:

Tabel 1.1 Produksi Kentang Nasional Pada Tahun 2016 - 2021

Tahun	Produksi (Ton)
2016	1.231.041
2017	1.164.738
2018	1.284.762
2019	1.314.657
2020	1.282.768
2021	1.362.064
Total	7.640.030

Sumber: bps.go.id 2021

Produksi kentang rata-rata di Indonesia setiap tahunnya mengalami fluktuasi (Rahmah dan Wulandari, 2020). Beberapa faktor produksi kentang mengalami fluktuasi di Indonesia karena terdapat beberapa kendala seperti ketersediaan sumber daya air yang terbatas, luas lahan pertanian kentang cenderung menurun, bibit yang digunakan petani belum bersertifikat secara menyeluruh, kemampuan penanganan hama dan penyakit masih rendah serta teknologi yang digunakan masih bersifat konvensional (Agatha dan Wulandari, 2018). Sumatera Utara adalah salah satu provinsi produsen kentang di

Indonesia, 20% dari jumlah kentang di Indonesia berasal dari Sumatera Utara (Sipayung dan Ginting, 2019). Hasil produksi kentang Sumatera Utara selama lima tahun berturut-turut mengalami peningkatan, hal ini memiliki potensi untuk memenuhi kebutuhan pasar nasional.

Tabel 1. 2 Produksi Kentang Sumatera Utara Tahun 2016 - 2021

Tahun	Produksi (Ton)
2016	91.400
2017	96.893
2018	108016
2019	124326
2020	124326
2021	159014
Total	703975

Sumber: bps.go.id 2021

Data produksi diatas menggambarkan adanya peningkatan produksi setiap tahunnya di Provinsi Sumatera Utara. Berdasarkan data hasil produksi tersebut, kita dapat menyimpulkan bahwa di Sumatera Utara sangat potensial untuk melakukan perkembangan dan perluasan budidaya tanaman kentang, dengan ini maka kebutuhan kentang di dalam negeri dapat terpenuhi dan jika hasilnya surplus kita dapat melakukan ekspor keluar negeri (Ananda Lubis et al., 2021).

Dalam menunjang peningkatan hasil produksi kebutuhan pangan nasional maka, Presiden Republik Indonesia membuat suatu kebijakan program pengembangan umbung pangan (*food estate*) dengan tujuan utama untuk menyediakan kebutuhan pangan nasional. *Food estate* merupakan suatu strategi pengembangan pangan yang dilakukan secara integrasi mencakup pertanian, perkebunan bahkan peternakan di suatu kawasan tertentu (Diana Putra dan Nurwanto, 2021).

Perusahaan DSR merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang irigasi dan alsintan namun saat ini mereka turut berkontribusi dalam menyukseskan program pengembangan *food estate*. Kontribusi PT DSR dalam rangka menyukseskan program *food estate* adalah melakukan budidaya kentang. Perusahaan ini memiliki lahan seluas 17 Ha, akan ditanami lebih dari satu komoditi tanaman hortikultura yaitu bawang merah dan kentang. Saat ini perusahaan berfokus untuk menanam kentang seluas 10 Ha, ini merupakan suatu hal yang sangat potensial jika dilihat dari total luas lahannya. Dari luas lahan kentang 10 Ha akan ditanam dua jenis varietas yaitu bliss (industri) dan granola (sayur) (Nurchasanah et al., 2018).

Kunci keberhasilan dari program pengembangan *food estate* dalam budidaya kentang adalah ketersediaan air sebagai nutrisi utama tanaman, sehingga *food estate* menerapkan penggunaan teknologi fertisasi tetes. Dalam penggunaan fertisasi, perusahaan akan menerapkan teknologi dengan nama alat perangkat *Secondary Head Control* (SHC). *Secondary Head Control* merupakan serangkaian alat irigasi yang berfungsi untuk mengatur kebutuhan air yang akan disalurkan ke setiap tanaman kentang. Ada beberapa keunggulan dari SHC yaitu otomatisasi dalam menyalurkan air maupun

pupuk, efisiensi waktu dalam penyiraman, ketepatan dalam penyiraman maupun pemupukan, dan efisiensi tenaga kerja. SHC sebagai alat yang sangat praktis dalam menyalurkan air maupun pupuk dalam kegiatan budidaya, namun dalam hal ini ada biaya investasi Rp44.328.780 Ha/Tahun yang perlu dipertimbangkan dalam menerapkan alat ini, sehingga perlunya dilakukan analisis kelayakan finansial apakah dengan menerapkan teknologi ini budidaya kentang layak atau tidak untuk dilanjutkan (Rejeki ningrum dan Saptomo, 2015).

Penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh (Odelia dan Sulistyowati, 2020) tentang analisis kelayakan finansial paprika dengan menggunakan sistem irigasi presisi, konsep pertanian yang mengandalkan teknologi akan memberikan kemudahan dalam pengambilan keputusan sehingga lebih efektif dan efisien. Keunggulan dari irigasi presisi adalah mampu menghitung kebutuhan air dan menyiram tanaman secara otomatis. Perbedaan penelitian saya dengan penelitian sebelumnya terletak pada jenis komponen alat yang digunakan dan komoditasnya. Penelitian sebelumnya meneliti tanaman paprika sedangkan penelitian saya pada tanaman kentang, kesamaan dari penelitian ini terletak pada sama-sama menggunakan teknologi presisi.

1.2 Rumusan Masalah

Perusahaan DSR turut berkontribusi dalam menyukseskan *food estate* di Kabupaten Humbang Hasundutan Provinsi Sumatera Utara. Salah satu tanaman yang dibudidayakan di PT DSR adalah kentang. Dalam kegiatan budidaya kentang, air adalah salah satu faktor penting dalam menunjang kelancaran produksi. Dalam program ini pemerintah menyediakan fasilitas penampung air yang sering disebut sebagai umbung. Proses penyaluran air ke lahan produksi, perusahaan menerapkan alat berupa teknologi pertanian presisi, yaitu sistem irigasi otomatis yang memiliki komponen penyusun *Secondary Head Control* (SHC) yang dilengkapi dengan *Remot Terminal Unit* (RTU) dan SM 150. RTU memiliki fungsi memproses data yang ditangkap dari SM 150. Data yang ditangkap SM 150 adalah data kelembaban tanah dan suhu tanah. Dalam satu sistem ini disebut *riser*. *Riser* merupakan serangkaian komponen sistem drip tetes otomatis yang memiliki kemampuan menyalurkan air dan pupuk dengan praktis serta dapat memprediksi agroklimat dalam satu Kawasan tertentu.

Besar biaya investasi alat irigasi Rp 50,694,680 Ha/Tahun yang diterapkan dalam budidaya kentang, maka perlunya dilakukan analisis kelayakan finansial yang dapat menjadi dasar pertimbangan bagi pihak perusahaan dengan merumuskan pertanyaan-pertanyaan berikut:

- 1) Bagaimana kelayakan usaha budidaya kentang bliss dengan pengimplementasian teknologi irigasi tetes?
- 2) Pada harga berapa BEP harga akan tercapai? Dan Pada tingkat volume berapa BEP produksi tercapai?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

- 1) Mengetahui kelayakan usaha budidaya kentang bliss dengan pengimplementasian teknologi irigasi tetes menggunakan *Secondary Head Control*
- 2) Mengetahui kapan terjadi BEP harga dan BEP produksi budidaya kentang dalam menerapkan alat irigasi tetes.

1. 4 Manfaat Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan dan tujuan di atas, penelitian dapat memberikan manfaat kontribusi untuk penelitian dan pengetahuan bagi perusahaan terkait analisis kelayakan usaha kentang varietas Bliss, antara lain:

- 1) Sebagai masukan kepada perusahaan dalam menganalisis kelayakan usaha untuk meningkatkan produktivitas dalam budidaya kentang.

Sebagai dasar acuan kepada para petani maupun masyarakat yang ada di sekitar daerah Humbang Hasundutan dan di luar daerah tersebut dalam budidaya kentang menggunakan pengairan irigasi tetes sederhana maupun menggunakan *Secondary Head Control*.