

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesadaran masyarakat tentang pola makan bergizi ditentukan oleh budaya, status sosial-ekonomi, dan kebiasaan sehari-hari. Saat ini masyarakat mulai menyadari manfaat mengubah pola makan dari makanan *junk food* menjadi *real food*, salah satunya dengan mengonsumsi buah (Muhammad, 2018). Buah merupakan unsur yang penting karena memiliki kandungan beragam vitamin, mineral, dan serat yang tinggi. Konsumsi buah minimal 150 gram/kapita/hari akan menurunkan risiko defisiensi gizi mikro dan serangan penyakit tidak menular (Kusmiyati et al., 2022). Salah satu komoditas buah yang memiliki daya tarik dan minat konsumen yang cukup tinggi adalah buah naga.

Permintaan pasar terhadap buah naga terus meningkat seiring berjalannya waktu, namun peningkatan permintaan tersebut tidak diikuti dengan peningkatan produksi. Produksi buah naga justru mengalami penurunan sehingga menyebabkan harga buah naga di tingkat konsumen menjadi semakin tinggi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi buah naga pada tahun 2021 mencapai 4.080.935 kuintal, sedangkan pada tahun 2022 menurun menjadi 2.723.247 kuintal (BPS, 2022). Penurunan produksi buah naga dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kondisi tanah, modal usaha, dan tenaga kerja. Faktor-faktor tersebut memiliki peran penting dalam mendukung keberhasilan produksi buah naga. Apabila salah satu faktor produksi tidak tersedia atau tidak berjalan dengan baik, maka proses produksi tidak dapat berlangsung secara optimal (Daniel, 2002).

Stabilitas produksi buah naga diperlukan agar mampu memenuhi permintaan konsumen. Pengembangan dan inovasi teknologi dalam usahatani buah naga menjadi salah satu upaya mendukung stabilitas produksi. Inovasi teknologi penunjang produksi buah naga agar dapat berproduksi sepanjang tahun adalah penggunaan lampu Light Emitting Diode (LED) (Rahtsid et al. 2021). Lampu LED memiliki potensi yang sangat besar untuk di aplikasikan pada tanaman buah naga karena efisiensi energinya dapat membantu buah naga untuk menghasilkan bunga pada saat tidak musimnya (Fadila et al., 2024).

Petani menerapkan inovasi dengan menggunakan lampu LED sebagai penerangan untuk meningkatkan produksi buah naga. Pengaplikasian lampu LED berpotensi besar dalam meningkatkan efisiensi serta membantu tanaman memiliki umur yang panjang. Penggunaan lampu LED memudahkan dalam proses fotosintesis tanaman buah naga sehingga tanaman buah naga dapat berbunga dan berbuah sepanjang tahun atau berbuah di luar musimnya. Penggunaan teknologi lampu LED sebagai inovasi dalam budidaya telah menjadi upaya untuk merangsang pembungaan di luar musim dan menjaga kontinuitas produksi. Meski demikian, tidak seluruh petani memperoleh tingkat hasil yang sama meskipun menggunakan input produksi yang relatif serupa. Hal ini menunjukkan adanya kemungkinan tidak efisien dalam pemanfaatan input produksi, khususnya penggunaan lampu LED. (Liang *et al.*, 2021).

Usahatani buah naga banyak dikembangkan di beberapa daerah, salah satunya di Kabupaten Banyuwangi. Desa Kembiritan merupakan salah satu desa yang ada di Kabupaten Banyuwangi. Merupakan salah satu desa yang memproduksi buah naga di Kabupaten Banyuwangi, sebagian petani yang ada di Desa Kembiritan menjalankan usahatani buah naga untuk membantu perekonomian. Perkembangan budidaya buah naga di Desa Kembiritan menunjukkan kemajuan yang signifikan. Petani di Desa Kembiritan telah menerapkan teknik penyinaran menggunakan lampu di malam hari untuk meningkatkan produksi buah naga, hal ini menunjukkan bahwa petani di Desa ini telah memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas tanaman buah naga (Daniel, 2002).

Petani buah naga yang ada di Desa Kembiritan mengalami kendala dalam pelaksanaan usahatannya, seperti susahny mendapatkan pupuk bersubsidi, kenaikan harga obat dan pestisida serta penggunaan lampu LED yang tidak tepat pada tanaman buah naga. Saat ini penelitian mengenai efisiensi teknis banyak dilakukan pada tanaman pangan. Berbeda dengan penelitian sebelumnya penelitian ini dilakukan untuk meneliti efisiensi teknis tanaman hortikultura khususnya buah naga. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk merumuskan sejauh mana tingkat efisiensi teknis usahatani buah naga dengan mempertimbangkan

penggunaan berbagai input produksi, termasuk pemanfaatan lampu LED sebagai salah satu faktor penentu efisiensi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat efisiensi teknis penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani buah naga pengguna lampu LED di Desa Kembiritan?
2. Faktor-faktor sosial ekonomi mana yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani buah naga pengguna lampu LED di Desa Kembiritan?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah di atas sebagai berikut:

1. Menganalisis tingkat efisiensi teknis penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani buah naga pengguna lampu LED di Desa Kembiritan.
2. Menganalisis faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani buah naga pengguna lampu LED di Desa Kembiritan.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Manfaat bagi peneliti dapat menambah pengetahuan serta wawasan peneliti mengenai efisiensi usahatani buah naga beserta faktor-faktor yang memengaruhinya, serta meningkatkan kemampuan peneliti dalam menerapkan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan regresi Tobit.
2. Manfaat bagi petani, memberikan informasi kepada petani mengenai efisiensi penggunaan faktor produksi serta pentingnya pengelolaan usahatani dan penerapan teknologi untuk meningkatkan produktivitas usahatani buah naga.
3. Manfaat bagi pemerintah daerah dapat menjadi bahan informasi dan pertimbangan bagi pemerintah dalam menyusun kebijakan serta program penyuluhan dan pendampingan guna meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kesejahteraan petani buah naga.