

III. KERANGKA PEMIKIRAN

3.1 Kerangka Pemikiran

Dalam menjalankan usahatani buah naga di Desa Kembiritan, petani menghadapi berbagai kendala dalam pengelolaan faktor produksi. Tanaman buah naga rentan terserang hama dan penyakit pada batang maupun buah sehingga memerlukan perawatan yang intensif agar produktivitas tetap optimal. Selain itu, pada periode di luar musim, petani menggunakan lampu LED sebagai sumber pencahayaan tambahan pada malam hari untuk merangsang pembungaan. Meskipun teknologi tersebut dapat mendukung produksi di luar musim, hasil produksi buah naga antar petani masih berfluktuasi. Kondisi ini diduga disebabkan oleh pengelolaan faktor produksi yang belum optimal, baik dalam penggunaan tenaga kerja, sarana produksi, maupun teknologi budidaya, sehingga efisiensi teknis usahatani belum dapat dicapai secara maksimal.

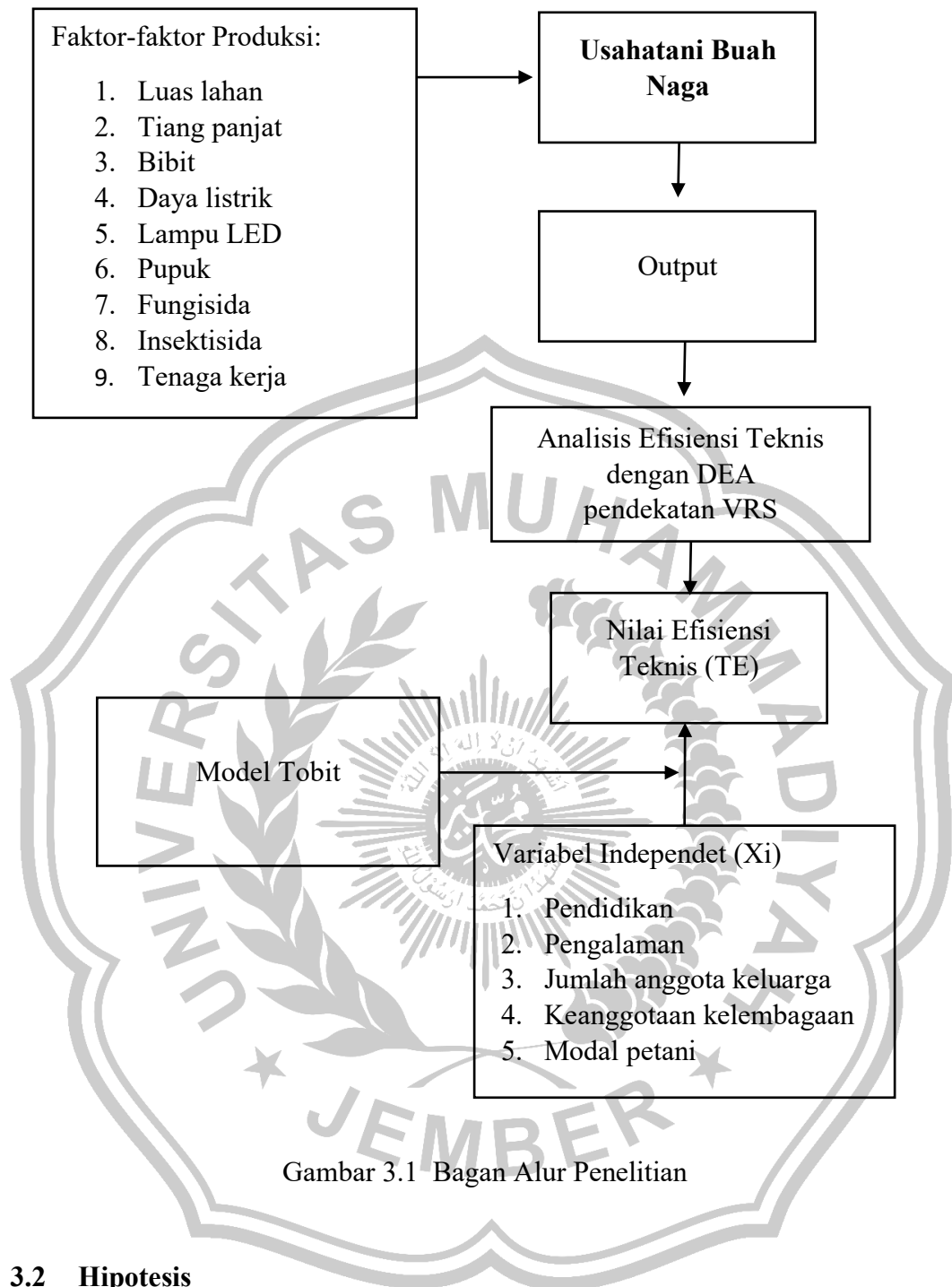
Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi dalam menjalankan usahatani buah naga dari segi faktor internal atau faktor eksternal. Faktor internal meliputi pemilihan lokasi yang sesuai dan cocok di tanami budidaya tanaman buah naga, penggunaan teknologi lampu LED, harga input variabel, harga input tetap, jumlah produksi buah naga, kualitas produksi tanaman buah naga, dan perilaku petani dalam penanganan pasca panen ataupun mengalokasikan input produksi. Faktor eksternal sendiri meliputi ketersediaan faktor produksi, faktor harga produksi, permintaan produksi buah naga dan harga jual produk. Kegiatan usahatani buah naga ialah kegiatan menghasilkan produk akhir dengan biaya yang di keluarkan dalam memproduksi buah naga dan pendapatan yang di terima oleh para petani.

Efisiensi teknis menggambarkan kemampuan petani dalam menghasilkan output maksimum dari sejumlah input tertentu. Untuk mengukur efisiensi teknis tersebut digunakan metode DEA dengan pendekatan VRS karena metode ini mampu mengakomodasi kondisi skala usaha yang berbeda-beda pada masing-masing petani (DMU). Hasil analisis DEA akan menghasilkan nilai efisiensi teknis masing-masing petani, serta informasi tambahan seperti *slack* dan *peer group* yang menunjukkan sumber inefisiensi dan acuan perbaikan. Petani yang

belum efisien dapat meningkatkan efisiensi dengan menyesuaikan penggunaan input berdasarkan DMU yang efisien. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini menjelaskan bahwa usahatani buah naga merupakan suatu proses produksi yang memanfaatkan berbagai input seperti lahan, tenaga kerja, pupuk, benih, dan penggunaan teknologi berupa lampu LED untuk menghasilkan *output* berupa produksi buah naga. Dalam praktiknya, setiap petani memiliki kemampuan yang berbeda dalam mengalokasikan *input-input* tersebut, sehingga menimbulkan perbedaan tingkat efisiensi teknis. DEA menghasilkan informasi mengenai *slack input/output* yang menunjukkan adanya kelebihan penggunaan *input* atau kekurangan *output*, serta *peer group* (DMU acuan) yang dapat dijadikan referensi bagi petani yang belum efisien untuk memperbaiki kinerjanya.

Hasil nilai efisiensi teknis tersebut selanjutnya dianalisis lebih lanjut menggunakan regresi Tobit, mengingat nilai efisiensi bersifat terbatas ($0 \leq TE \leq 1$). Analisis regresi Tobit digunakan untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor sosial ekonomi terhadap tingkat efisiensi teknis usahatani buah naga. Variabel independen yang digunakan meliputi karakteristik sosial ekonomi petani seperti umur, pendidikan, pengalaman usaha, luas lahan, jumlah tanggungan keluarga, serta akses terhadap penyuluhan atau teknologi.

Melalui analisis ini akan diketahui faktor sosial ekonomi yang berpengaruh signifikan terhadap efisiensi teknis. Hasil tersebut kemudian menjadi dasar dalam merumuskan implikasi dan rekomendasi baik bagi petani maupun pihak terkait, untuk meningkatkan efisiensi usahatani buah naga. Dengan demikian, kerangka pemikiran ini menggambarkan hubungan yang sistematis antara penggunaan input, proses produksi, pengukuran efisiensi dengan DEA, serta analisis faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi menggunakan regresi Tobit.



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

3.2 Hipotesis

1. Diduga penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani buah naga di Desa Kembiritan sudah efisien secara teknis.
2. Diduga faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani buah naga di Desa Kembiritan adalah pendidikan, pengalaman usaha, jumlah anggota keluarga, keanggotaan kelembagaan, dan sumber modal petani.