Kabupaten Aceh Utara merupakan salah satu daerah di Provinsi Aceh yang memiliki potensi signifikan dalam pengelolaan garam (Antara., 2026). Salah satu yang menjadi pusat produksi garam adalah Kecamatan Seunuddon khususnya Desa Teupin Kuyun yang sebagian masyarakat di desa ini menggantungkan hidupnya pada sektor kelautan, terutama usaha produksi garam. Para petani garam di Desa Teupin Kuyun masih menggunakan cara tradisional dalam membuat garam. Produksi garam tradisional sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca dan intesitas panas matahari, sehingga musim hujan dapat menghambat proses penguapan dan menurunkan hasil produksi garam (Ashilah et al., 2022).

Kondisi ekonomi petani garam di Desa Teupin Kuyun Kabupaten Aceh Utara, saat ini berada pada tingkat yang memprihatinkan. Berdasarkan hasil observasi dan survei awal terhadap 30 responden, ditemukan fakta bahwa hampir 70% petani memiliki pendapatan yang tidak mampu memenuhi kebutuhan dasar rumah tangga, seperti pangan, kesehatan, dan pendidikan. Dengan rata-rata pendapatan bersih yang diterima hanya berkisar antara Rp100.000 hingga Rp150.000 per hari produksi. Petani tidak dapat bergantung sepenuhnya hanya pada usaha garam tersebut untuk menopang kesejahteraan keluarga secara jangka panjang. Fenomena ini menciptakan kerentanan ekonomi yang besar, mengingat pendapatan yang kecil tersebut harus dibagi untuk mencukupi kebutuhan hidup yang terus meningkat (Oktari et al., 2024)

Menurut Denashurya (2024), Rendahnya pendapatan tersebut merupakan dampak langsung dari kegagalan rantai pasok bahan baku yang sangat bergantung pada faktor cuaca. Meskipun tahap akhir produksi menggunakan metode perebusan,

petani tetap membutuhkan sinar matahari untuk mengolah air laut mentah menjadi "air tua" (air pekat) melalui penguapan alami di meja penjemuran. Saat musim hujan atau cuaca mendung, proses penguapan ini terhambat, sehingga petani kehilangan bahan baku utama (Mustofa et al., 2025). Akibatnya, tungku perebusan tidak dapat beroperasi dan aktivitas produksi terhenti sepenuhnya. Ketiadaan teknologi penyimpanan atau tandon air tua yang memadai membuat petani tidak memiliki cadangan produksi, yang secara otomatis memutus aliran pendapatan mereka selama kondisi cuaca tidak mendukung.

Selain masalah ketersediaan bahan baku, efisiensi sistem produksi dan besarnya biaya variabel turut memperburuk kondisi finansial petani. Penggunaan teknologi tungku tradisional yang memiliki kapasitas produksi kecil menyebabkan volume produksi tidak pernah mencapai skala ekonomi yang menguntungkan. Di saat yang sama, petani harus menanggung beban biaya operasional yang tinggi, terutama untuk pembelian kayu bakar sebagai energi utama perebusan. Ketimpangan antara kapasitas produksi hasil yang terbatas dengan tingginya biaya produksi inilah yang menyebabkan margin keuntungan yang dibawa pulang menjadi sangat tipis. Oleh karena itu, penelitian ini sangat mendesak dilakukan untuk menganalisis pengaruh sistem produksi, biaya produksi, dan kapasitas produksi terhadap pendapatan petani garam di Desa Teupin Kuyun.

Urgensi teknis dari permasalahan ini terletak pada variabel sistem produksi terletak pada mekanismenya yang masih sangat konvensional dalam memitigasi risiko alam. Detail permasalahan pada sistem produksi ini bukan sekadar pada cara merebus, melainkan pada absennya teknologi integrasi antara lahan penjemuran

dan unit penyimpanan. Karena sistem tidak memiliki metode mitigasi saat intensitas matahari menurun, aktivitas produksi bersifat *intermittent* (terputus-putus). Hal ini menjelaskan mengapa pendapatan petani menjadi tidak stabil, sistem yang ada saat ini tidak mampu menjamin ketersediaan bahan baku secara berkelanjutan, sehingga efektivitas waktu kerja petani menjadi sangat rendah dan tidak efisien secara ekonomi.

Selanjutnya, variabel biaya produksi memiliki peran krusial sebagai faktor determinan terhadap margin keuntungan bersih (Sa'adah & Prabasari, 2025). Mengingat proses produksi dilakukan secara mandiri tanpa tenaga kerja luar, maka seluruh beban biaya terkonsentrasi pada pengadaan input fisik, terutama kayu bakar yang harganya fluktuatif. Ketergantungan pada sumber energi padat karya ini menciptakan tekanan finansial yang besar, di mana efisiensi penggunaan bahan bakar pada tungku tradisional masih sangat rendah. Akibatnya, sebagian besar potensi pendapatan harian petani terserap kembali untuk menutupi biaya operasional ini, yang pada akhirnya menjelaskan mengapa angka pendapatan bersih Rp100.000 hingga Rp150.000 tersebut sulit untuk ditingkatkan.

Terakhir, variabel kapasitas produksi mendefinisikan batas dari kemampuan ekonomi petani dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Kapasitas produksi yang terbatas pada ukuran tungku dan luas meja penjemuran air tua mencegah petani untuk mencapai *economies of scale* atau skala ekonomi yang menguntungkan. Secara teknis, kapasitas produksi yang kecil ini membuat volume output tidak mampu mengompensasi biaya tetap yang harus dikeluarkan petani setiap harinya. Keterkaitan antara sistem yang rentan, biaya yang tinggi, dan kapasitas produksi

yang terbatas inilah yang secara kolektif mengunci petani garam di Desa Teupin Kuyun dalam kondisi ekonomi yang sulit, sehingga pembuktian pengaruh ketiga variabel ini terhadap pendapatan menjadi sangat fundamental dalam penelitian ini.

Berdasarkan penjelasan di atas, terlihat jelas bahwa variabel sistem produksi, biaya produksi, dan kapasitas produksi merupakan satu kesatuan determinan yang saling mengunci kesejahteraan petani garam di Desa Teupin Kuyun. Pengujian terhadap ketiga variabel ini menjadi sangat fundamental karena secara teoretis maupun praktis, pendapatan petani tidak hanya ditentukan oleh seberapa keras mereka bekerja, melainkan oleh efisiensi sistem dalam menghadapi kendala alam, kemampuan mengelola struktur biaya operasional yang tinggi, serta optimalisasi volume produksi dalam keterbatasan fasilitas. Tanpa adanya bukti ilmiah mengenai pengaruh masing-masing faktor tersebut, upaya untuk meningkatkan taraf hidup petani akan sulit dilakukan secara tepat sasaran. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengukur dan membuktikan sejauh mana ketiga variabel tersebut berkontribusi terhadap rendahnya pendapatan bersih petani, guna merumuskan strategi penguatan ekonomi yang lebih berkelanjutan.

Sistem produksi adalah suatu tindakan atau proses yang dilakukan dalam suatu usaha mencangkup sekumpulan metode, teknik, dan tahapan pengolahan. Menurut (Suradi, 2022) sistem produksi adalah gabungan dari beberapa elemen yang saling terkait untuk melancarkan suatu proses produksi yang meliputi produk yang dihasilkan, lokasi, fasilitas produksi, lingkungan kerja, dan standar produksi yang digunkan, tujuannya untuk memastikan pelaksanaan proses produksi berjalan secara efektif dan efisien guna mencapai target produksi usaha.

Selain sistem produksi yang digunakan, struktur finansial dalam proses pengolahan juga memegang peranan vital melalui variabel biaya produksi. Menurut Yuliana et al., (2024) biaya produksi merupakan biaya yang dikeluarkan dalam proses pengolahan bahan mentah menjadi produk jadi untuk dipasarkan. Secara fundamental, biaya adalah keseluruhan pengeluaran utama yang mencakup pengadaan bahan baku, penyediaan alat produksi, hingga biaya distribusi hasil panen dan pengeluaran lain yang timbul selama siklus operasional berlangsung. Dalam konteks usaha kecil seperti tani garam, biaya produksi yang tinggi sering kali menjadi faktor utama yang secara langsung menekan tingkat pendapatan bersih yang diterima.

Di sisi lain, kapasitas produksi yang dimiliki oleh petani garam juga menjadi faktor yang sangat penting dalam menentukan level pendapatan yang dapat dicapai. Kapasitas produksi tersebut dapat diukur dari volume atau jumlah produksi garam yang mampu dihasilkan dalam setiap periode tertentu. Menurut Heizer et al., (2020) kapasitas produksi adalah jumlah yang dapat dihasilkan dalam suatu fasilitas produksi dengan kurun waktu tertentu. Dalam konteks spesifik di Desa Teupin Kuyun, kapasitas produksi ini tercermin langsung dari jumlah garam yang dihasilkan per hari, yang sangat bergantung pada air tua yang dihasilkan serta dimensi dan efisiensi tungku perebusan yang digunakan oleh petani.

Dengan demikian, sistem produksi, biaya produksi dan kapasitas produksi merupakan variabel penting yang diduga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan petani garam. Pendapatan adalah hasil yang diperoleh dari penjualan barang atau jasa selama periode tertentu, baik harian, mingguan, bulanan,

maupun tahunan. Menurut Akili et al., (2025) pendapatan adalah total arus masuk sumber daya ekonomi atau manfaat ekonomi yang diterima oleh individu, organisasi, atau perusahaan selama periode waktu tertentu, baik dalam bentuk uang tunai maupun non-tunai.

Urgensi penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani garam juga didukung oleh berbagai hasil penelitian terdahulu di lokasi yang berbeda. Penelitian yang dilakukan oleh Asrida et al., (2025) menemukan bahwa faktor produksi dan modal memberikan kontribusi sebesar 98,70% terhadap pendapatan petani garam tradisional di Bireuen. Dari sisi operasional, Asrida *et al.,* (2025) juga membuktikan bahwa sistem produksi yang terstandar mampu menciptakan efisiensi biaya yang signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh (Widiati & Widi, 2016) juga menunjukkan bahwa sistem produksi yang yang baik dapat berperan dalam meningkatkan pendapatan. Sejalan dengan itu, Amaliyah & Nugroho, (2024) menegaskan bahwa biaya produksi dan kualitas secara simultan menjadi penentu utama pendapatan usaha garam di Sumenep Sementara itu, variabel kapasitas produksi terbukti berpengaruh positif terhadap pendapatan dalam studi Dopas et al., (2020), dan Aulia *et al.,* (2025) menekankan pentingnya pengelolaan produktivitas untuk menghadapi fluktuasi harga pasar di Kabupaten Pidie.

Terdapat kesenjangan (*gap*) nyata antara temuan positif penelitian terdahulu dengan realita di Desa Teupin Kuyun, di mana 70% petani mengalami kesulitan ekonomi. Berbeda dengan sentra produksi lain yang memiliki pasokan bahan baku stabil, masalah utama di lokasi ini adalah terputusnya rantai pasok 'air tua' akibat

sistem tradisional yang belum mampu memitigasi risiko cuaca. Selain itu, tingginya tekanan biaya operasional kayu bakar pada sistem perebusan mandiri secara langsung menggerus pendapatan bersih harian petani. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut dengan menganalisis bagaimana interaksi antara kerentanan sistem, efisiensi biaya, dan keterbatasan kapasitas produksi secara kolektif menyebabkan rendahnya pendapatan ekonomi petani di wilayah tersebut.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut dengan judul **"Pengaruh Sistem Produksi, Biaya Produksi, Dan Kapasitas Produksi Terhadap Pendapatan Petani Garam Di Desa Teupin Kuyun Kabupaten Aceh Utara"**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan di atas, maka rumusan masalah yang akan di sajikan dalam objek penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh sistem produksi terhadap pendapatan petani garam di Desa Teupin Kuyun Kabupaten Aceh Utara?
2. Bagaimana pengaruh biaya produksi terhadap pendapatan petani garam di Desa Teupin Kuyun Kabupaten Aceh Utara?
3. Bagaiman pengaruh kapasitas produksi terhadap pendapatan petani garam di Desa Teupin Kuyun Kabupaten Aceh Utara?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan-tujuan yang disusun oleh penulis secara jelas terkait dengan setiap rumusan masalah yang diajukan maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh sistem produksi terhadap pendapatan petani garam di Desa Teupin Kuyun Kabupaten Aceh Utara?
2. Untuk mengetahui pengaruh biaya produksi terhadap pendapatan petani garam di Desa Teupin Kuyun Kabupaten Aceh Utara?
3. Untuk mengetahui pengaruh kapasitas produksi terhadap pendapatan petani garam di Desa Teupin Kuyun Kabupaten Aceh Utara?

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dapat di ambil dari penelitian ini adalah :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan informasi lebih terkait dengan sistem produksi, biaya produksi, dan kapsitas produksi terhadap pendapatan petani garam di desa teupin kuyun
2. Penelitian ini diharapkan baik untuk penulis dan pembaca dapat menambah pengalaman dan pengetahuan yang telah didapatkan selama perkulihan, yang berguna untuk masa depan.