

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah dan mutu garam yang dihasilkan Indonesia belum mengalami kenaikan yang signifikan merupakan salah satu faktor yang menyebabkan Indonesia belum bisa bersaing dengan pasar global. Jumlah garam yang dihasilkan Indonesia masih sedikit dan bermutu rendah hal ini terjadi mengingat bahwa petambak garam Indonesia rata rata berskala kecil dan milik perorangan dengan minim pengetahuan dan teknologi (Rositawati *et al* 2013). Metode pengevaporasian air laut adalah hal umum yang dilakukan di Indonesia dalam proses produksi garam. Petambak garam di Indonesia masihlah sangat bergantung pada kondisi iklim dan cuaca dikarenakan mereka masih menerapkan metode evaporasi dalam proses produksi garam (Azizi *et al* 2011).

Produksi garam nasional yang dilakukan oleh petambak garam rakyat dan PT garam yakni sebesar 2,71 juta ton pada tahun 2018. Produksi garam ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan garam konsumsi dan garam industri. Target produksi garam pada tahun 2018 adalah sebesar 4,1 juta ton lebih besar dari tahun 2017 yang sebesar 3,8 juta ton. Produksi garam tahun 2018 naik pesat dari tahun 2017 dari 1,11 juta ton, namun jumlah produksi garam tahun 2018 belum memenuhi target yang ditetapkan. Kendala cuaca menjadi faktor yang sangat berpengaruh terhadap hasil capaian produksi garam tahun 2018, salah satunya adalah karena musim kemarau yang pendek. Pembuatan garam di Indonesia yang masih bergantung pada cuaca untuk metode solar evaporation pada areal berpetak menyebabkan kualitas garam bervariasi dan tidak memenuhi standart SNI garam untuk industri (KKP 2018).

Produksi garam di Indonesia oleh para petani tambak garam masih dilakukan dengan cara tradisional. Metode evaporasi bertingkat yang dilakukan dengan mengalirkan air laut dari suatu petak tinggi ke petak lainnya yang lebih rendah untuk menguapkan air dan menghasilkan butiran garam merupakan metode yang umum digunakan oleh para petambak garam. Tentunya metode evaporasi tradisional ini memiliki banyak kendala dan sangat bergantung pada kondisi cuaca dan iklim. Kendala yang sering dialami petambak garam yakni adalah hujan yang kemudian dapat menurunkan derajat Be pada air yang berimbas pada mundurnya jadwal panen hingga gagal panen (Kurniawan & Azizi 2012).

Proses produksi garam terjadi ketika molekul air tawar yang terkandung dalam bahan baku air laut menguap ke udara, sehingga menyisahkan senyawa-senyawa garam untuk dikristalkan pada proses produksi. Oleh karena itu dalam proses produksi garam laju penguapan sangat diperlukan agar proses produksi dapat berjalan (Abouful et al 2019). Besar laju penguapan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor fisik meliputi radiasi matahari, suhu, angin, dan kelembaban. Salah satu tantangan terbesar dalam produksi garam adalah kondisi cuaca yang tidak menentu ataupun tidak mendukung proses produksi garam. Proses pembuatan garam yang sangat tergantung pada laju evaporasi membuat produksi garam akan berhenti pada musim hujan (Kurniawan *et al* 2019).

Menyikapi permasalahan tersebut banyak para petambak garam menciptakan teknologi inovasi dalam produksi garam antara lain prisma, katup, tunnel dan rumah garam (*salthouse*). Metode inovasi ini merupakan metode inovasi yang diterapkan pada meja kristalisasi dengan menambahkan atap yang berbeda beda bentuk untuk mencegah air hujan, khusus untuk rumah garam yakni inovasi yang dikembangkan dengan membangun rumah yang sebagian besar terbuat dari kaca dengan petakan petakan lahan kecil di dalam rumah kaca untuk produksi garam. Metode-metode ini masih cukup baru dan masih banyak informasi yang belum diketahui seperti besar laju penguapan sebagai faktor penting untuk dapat memproduksi garam, serta parameter fisik yang mempengaruhi nilai dari laju penguapan. Berangkat dari hal tersebut penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui besar penguapan pada tambak garam *salthouse*, serta kondisi parameter fisik dalam mempengaruhi nilai dari laju penguapan. Hal ini penting untuk diketahui sehingga dapat menjadi referensi pertimbangan dalam pemilihan dan penerapan pada lahan tambak garam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas yang menjadi permasalahan yaitu:

1. Bagaimana laju penguapan air baku proses produksi garam pada prototype di *salthouse*?
2. Bagaimana Pengaruh parameter fisik terhadap laju penguapan air baku pada prototype di *salthouse*?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memfokuskan pada laju penguapan air baku pada prototype di rumah garam (*salthouse*) hingga menjadi garam dan air baku sudah habis serta bagaimana pengaruh parameter fisik terhadap laju penguapan.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui laju penguapan air baku pada prototype di *salthouse*
2. Mengetahui pengaruh parameter fisik terhadap laju penguapan air baku pada prototype di *salthouse*

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Masyarakat; bisa memilih waktu untuk produksi garam yang paling tepat
2. Ilmu pengetahuan; sebagai media informasi bagi para petambak garam dan menambah data dan referensi bagi peneliti untuk mengkaji laju penguapan dari metode tersebut untuk produksi garam kedepannya