

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Garam merupakan salah satu jenis bahan pokok kebutuhan masyarakat. Dilansir dari website Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (2022) kebutuhan garam nasional pada tahun 2022 sebesar 4,5 juta ton yang terdiri dari 3,7 juta ton untuk kebutuhan industri, dan 800 ribu ton untuk kebutuhan rumah tangga maupun komersial. Tingginya kebutuhan garam tersebut dapat diartikan sebagai tingkat konsumsi garam di Indonesia.

Garam konsumsi merupakan garam yang tinggi kandungan NaCl. Berdasarkan SNI 3556-2016 umumnya garam konsumsi mengandung minimal 94% NaCl (BSN, 2016). Mengonsumsi NaCl dalam jumlah banyak dapat menyebabkan tekanan darah tinggi atau hipertensi (Redjeki *et al.*, 2020). Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan tekanan darah di usia 18 tahun keatas, di beberapa daerah mencapai 31,7% dari total penduduk dewasa (Kartikasari *et al.*, 2022). Salah satu upaya mengurangi risiko hipertensi dapat dilakukan dengan mengganti garam konsumsi dengan garam sehat. Garam sehat merupakan garam yang memiliki kadar kalium dan natrium yang rendah. Berdasarkan SNI 8208-2016, garam sehat mengandung natrium maksimal 60% (BSN, 2016).

Garam sehat dapat diperoleh dengan memanfaatkan tumbuhan fungsional seperti daun lindur (*B. gymnorhiza*) yang memiliki kandungan NaCl sebesar 16,53% (Ardhanawinata *et al.*, 2020). Selain daun lindur, salah satu tumbuhan yang tengah dikembangkan sebagai garam sehat yaitu tanaman alur (*Suaeda maritima*). Tumbuhan alur (*Suaeda maritima*) merupakan jenis tanaman sayuran hijau berciri fisik seperti rerumputan dan paku-pakuan yang tumbuh pada lahan lumpur, rawa-rawa bergaram dan tanah berpasir. Tumbuhan alur memiliki kandungan vitamin A yang cukup tinggi yaitu 3.545,16 mg/gram (Suhariyadi *et al.*, 2017). Tumbuhan alur memiliki toleransi salinitas yang tinggi yang berkisar antara 200-400 mM Na⁺ sehingga dianggap memiliki pengaruh terhadap kandungan natrium di dalamnya (Suhariyadi *et al.*, 2017).

Garam alur yang terbuat dari tumbuhan alur (*Suaeda maritima*) memiliki kandungan NaCl sebesar 5,456% hingga 6,625%, kandungan vitamin A sebesar 0,996 µg/gram hingga 1,380 µg/gram, dan salinitas yang berkisar antara 3,006% hingga 1,943% (Oktaviani, 2022). Produk garam alur masih dalam tahap pengembangan, sehingga diperlukan analisis variabel-variabel yang berpengaruh

terhadap produktivitas produk garam alur melalui sebuah pemodelan. Pemodelan sistem dinamik mampu menganalisis variabel yang berpengaruh terhadap produktivitas yang menghasilkan keuntungan produk garam alur.

Sistem dinamik adalah teknik matematis yang digunakan untuk pengambilan keputusan yang bersifat *multistage* atau banyak tahapan. Secara umum sistem dinamik membagi faktor-faktor masalah ke dalam sub-sub masalah. Sistem dinamik memiliki kelebihan dibandingkan dengan sistem pengambilan keputusan lainnya yaitu dapat mempunyai lebih dari satu rangkaian keputusan (Zulfikarijah, 2004). Telah banyak penelitian yang menggunakan pemodelan sistem dinamik untuk memprediksi produksi suatu produk, dua diantaranya yaitu Fahrezi (2018) yang menggunakan pemodelan sistem dinamik pada produksi tahu dan Firdayanti (2018) yang menggunakan pemodelan sistem dinamik pada produksi telur ayam ras. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode sistem dinamik untuk mengetahui faktor atau variabel yang berpengaruh terhadap sistem produksi garam alur. Adanya penelitian ini diharapkan mampu menemukan alternatif keputusan untuk meningkatkan keuntungan dari produksi garam alur.

1.2. Batasan Penelitian

Batasan penelitian pada penelitian ini yaitu berfokus pada faktor sistem produksi. Penentuan batasan penelitian ini berfungsi untuk membatasi permasalahan agar tahapan penelitian dapat lebih terfokuskan.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

- a. Apa saja variabel yang dapat membentuk sistem produksi garam alur
- b. Bagaimana pemodelan sistem produksi garam alur

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis sistem produksi garam alur dan menentukan skenario terbaik dengan tingkat keuntungan maksimal pada sistem produksi garam alur

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah adanya analisis dari berbagai variabel yang dapat mempengaruhi sistem produksi sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pengambilan keputusan yang berkaitan dengan peningkatan keuntungan dari produksi garam alur.