

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Garam merupakan material padat berbentuk kristal berwarna putih yang terdiri dari kumpulan beberapa senyawa dengan bagian terbesar natrium klorida. Selain itu garam mengandung zat-zat pengotor yang terdiri dari CaSO_4 , MgSO_4 , MgCl_2 dan lain-lain (Umam, 2019). Garam di Indonesia diproduksi oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dalam hal ini PT. Garam (Persero), dan petani-petani garam. Sebagian besar sumber garam didapat dari air laut, dan sebagian kecil dari air garam dalam tanah. Banyak daerah yang berpotensi untuk memproduksi garam. Hal ini dikarenakan posisi Indonesia sebagai Negara kepulauan. Jawa Timur termasuk provinsi terbesar penghasil garam yang terbagi di beberapa kabupaten, dimana tercatat hasil produksi garam sebesar 917.931,891 ton per tahun, Salah satu daerah penghasil garam terbesar di Jawa Timur bahkan di Indonesia adalah pulau Madura, dengan menyumbangkan 60% dari total produksi garam nasional. (Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan pada tahun 2019)

Secara geografis pulau Madura berada di timur laut pulau Jawa, kurang lebih 7 derajat sebelah selatan dari khatulistiwa di antara 112 derajat dan 114 derajat bujur timur. Luas keseluruhan Pulau Madura kurang lebih 5.168 km^2 , atau kurang lebih 10 persen dari luas daratan Jawa Timur (Aprilina, 2018). Pulau Madura merupakan daerah penghasil garam terbesar di Jawa Timur yang terdiri dari empat kabupaten. Diantaranya kabupaten Bangkalan, Kabupaten Sampang, Kabupaten Pamekasan dan Kabupaten Sumenep. Hal ini dibuktikan dengan data Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) pada tahun 2019 dimana garam yang di hasilkan di pulau madura sebesar 784.967,058 ton per tahun. Pusat produksi garam di pulau Madura terdapat di tiga kabupaten yaitu Kabupaten sampang, pamekasan dan sumenep (Umam, 2019). Besarnya jumlah produksi garam di Pulau Madura salah

satunya karena banyaknya lahan tambak garam yang tersebar di tiap kabupaten serta banyak nya masyarakat di Pulau Madura yang menjadi petani garam. Salah satu kabupaten dengan hasil garam terbesar di pulau Madura adalah Kabupaten Pamekasan. Hal ini Berdasarkan Data dinas perikanan Kabupaten pamekasan pada tahun 2018 yang terbagi di tiga kecamatan yaitu Tlanakan, Pademawu dan Galis.

Tabel 1.1 Petambak Garam dan Luas Areal Pertambangan Garam Rakyat Menurut Kecamatan di Kabupaten Pamekasan

	Kecamatan District	Jumlah Petambak	Luas Lahan	Jumlah Produksi	Rata-rata Produksi
		<i>Miners</i>	<i>Land Area</i> (Ha)	<i>Production</i> (Ton)	<i>Production</i> (Ton/Ha)
	1	2	3	4	5
010	Tlanakan	21	9,60	1.097,00	114,27
020	Pademawu	645	446,00	67.123,92	150,50
030	Galis	795	457,90	60.026,50	131,09
040	Larangan	-	-	-	-
050	Pamekasan	-	-	-	-
060	Proppo	-	-	-	-
070	Palengaan	-	-	-	-
080	Pegantenan	-	-	-	-
090	Kadur	-	-	-	-
100	Pakong	-	-	-	-
110	Waru	-	-	-	-
120	Batumarmar	-	-	-	-
130	Pasean	-	-	-	-
Jumlah / Total		1.461	913,50	128.247,42	395,86

Sumber : Dinas Perikanan Kabupaten Pamekasan

Sumber garam terdiri dari bermacam-macam yaitu air laut, deposit dalam tanah, air danau asin dan dari sumber air garam. Berdasarkan manfaatnya, garam terbagi menjadi dua yaitu garam konsumsi dan garam industri. Dimana dari kedua jenis tersebut tentunya terdapat perbedaan kualitas kandungan garamnya. Kualitas garam bisa dibedakan dengan berdasarkan pada kandungan NaCl dan kandungan airnya (Agus, 2006). Berikut ini tabel yang menunjukkan macam-macam kualitas garam berdasarkan kandungan NaCl dan kandungan air.

Tabel 1.2 Kualitas garam berdasarkan kandungan NaCl dan kandungan air.

No.	Substance	Ks
Kualitas I	NaCl>98%	Kandungan Air Maksimum 4%
Kualitas II	94.4%<NaCl<98%	Kandungan Air Maksimum 5%
Kualitas III	NaCl<94%	Kandungan Air >5%
Sumber: PT Garam (2000)		

Peningkatan kualitas garam dilakukan untuk meningkatkan kandungan natrium klorida (NaCl) pada garam sehingga memiliki kualitas yang lebih baik sesuai dengan yang dibutuhkan. Dalam upaya peningkatan garam terdapat beberapa cara yang bisa dicoba atau dilakukan yaitu dengan menambah bahan-bahan kimia tertentu pada garam, selain itu bisa dengan proses pencucian, evaporasi, rekristalisasi dan sebagainya. Proses pencucian dilakukan dengan mempergunakan larutan garam mendekati jenuh yaitu larutan garam dengan 300 gram garam per satu liter air. Proses pencucian dengan larutan jenuh juga dapat dilakukan dengan metode rekristalisasi. Pada metode rekristalisasi produk garam dilarutkan dengan air, kemudian dikristalkan kembali (Sumada, 2016). Hasil garam produksi yang dihasilkan para petani-petani garam memiliki kualitas yang bermacam-macam. Tak jarang selama proses produksi garam para petani mengalami kegagalan dalam memproduksi garam. Selama proses panen garam tentunya terdapat garam kotor atau garam sisa dengan kualitas yang rendah dan kurang dimanfaatkan bahkan terjual dengan harga yang sangat murah.

Berdasarkan permasalahan yang ada serta dari hasil penelitian sebelumnya, peneliti ingin melakukan penelitian dan membandingkan hasil dari penelitian sebelumnya mengenai peningkatan kualitas garam pada garam kualitas III yang sudah ada. Penelitian ini akan dilakukan dengan proses permurnian atau rekristalisasi garam dengan cara menggunakan alat skimmer, penyaringan serta perebusan. Sehingga terdapat hasil dari peningkatan kualitas garam berdasarkan warna dan kandungan pada garam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari permasalahan yang ada, maka dapat dibuat rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Adakah perbedaan warna dan kandungan garam sebelum diproses dan setelah diproses rekristalisasi?
2. Bagaimana pengaruh komposisi larutan, suhu, dan lama perebusan terhadap warna dan kandungan garam pada proses rekristalisasi dengan menggunakan skimmer?
3. Apakah terdapat perbedaan penggunaan skimmer dan tanpa skimmer terhadap warna dan kualitas kandungan garam

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui perbedaan warna dan kandungan garam sebelum diproses dan setelah diproses rekristalisasi.
2. Untuk mengetahui komposisi larutan, suhu, dan lama perebusan terhadap warna dan kandungan garam pada proses rekristalisasi dengan menggunakan skimmer.
3. Untuk mengetahui perbedaan penggunaan skimmer dan tanpa skimmer terhadap warna dan kandungan garam setelah proses rekristalisasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh komposisi larutan, perbedaan suhu, dan lama perebusan yang efektif pada proses rekristalisasi untuk meningkatkan kualitas garam kualitas III dengan menggunakan skimmer.

1.5 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kandungan garam yang diukur sebelum dan setelah proses rekristalisasi adalah kandungan NaCl.
2. Tidak menghitung biaya transportasi, biaya penyimpanan, dan biaya lain-lain.
3. Garam yang akan digunakan sebagai percobaan masing-masing sebesar 10 kg.

1.6 Sistematika Penulisan Penelitian

Sistematika penulisan penelitian pengaruh karakterisasi komposisi larutan, suhu, dan lama perebusan terhadap warna dan kandungan garam pada proses rekristalisasi garam kualitas III dengan menggunakan skimmer dikelompokkan menjadi lima bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan pada penelitian pengaruh karakterisasi komposisi larutan, suhu, dan lama perebusan terhadap warna dan kandungan garam pada proses rekristalisasi garam kualitas III dengan menggunakan skimmer menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka pada penelitian pengaruh karakterisasi komposisi larutan, suhu, dan lama perebusan terhadap warna dan kandungan garam pada proses rekristalisasi garam kualitas III dengan menggunakan skimmer berisi teori-teori yang mendukung penelitian Peningkatan Kualitas Garam berisi pengertian garam, cara panen garam, proses pembuatan garam, proses rekristalisasi garam, dan penelitian terdahulu sebagai referensi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian pada penelitian pengaruh karakterisasi komposisi larutan, suhu, dan lama perebusan terhadap warna dan kandungan garam pada

proses rekristalisasi garam kualitas III dengan menggunakan skimmer berisi mengenai objek penelitian, variabel penelitian, jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan penelitian, rancangan penelitian, identifikasi variabel penelitian, prosedur penelitian, proses analisa data dan flowchart penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan menjelaskan lebih lanjut tentang variabel input dan *output* yang nantinya akan digunakan pada penelitian serta menjelaskan hasil pengolahan data dan analisisnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran pada penelitian pengaruh karakterisasi komposisi larutan, suhu, dan lama perebusan terhadap warna dan kandungan garam pada proses rekristalisasi garam kualitas III dengan menggunakan skimmer berisi tahapan terakhir dalam penelitian. Kesimpulan menjelaskan tentang tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini, sedangkan saran berisi masukan yang dapat membangun guna menyempurnakan penelitian ini.