

ABSTRAK

Lamongan termasuk salah satu kota pesisir yang dimana berpotensi besar dalam menghasilkan garam, termasuk di Kecamatan Brondong. Banyak ditemukan tambak garam di Kecamatan Brondong, bahkan terdapat salah satu tambak yang sangat menarik dan berbeda dengan tambak yang lainnya yaitu tambak prisma. Kalsium merupakan salah satu zat pengotor yang dapat mengurangi kemurnian garam. Maka dari itu perlu adanya cara untuk menurunkan kadar kalsium. Dalam penelitian ini melakukan penurunan kadar kalsium dengan cara perebusan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara pemurnian garam (penurunan kadar kalsium) serta waktu perebusan yang optimum dalam menurunkan kadar kalsium. Metode yang digunakan untuk analisa kalsium adalah titrimetri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa garam konsumsi produksi tambak garam Prisma Brondong Lamongan memenuhi standar baku mutu garam konsumsi, yang menyatakan standar baku mutu kalsium pada garam konsumsi menurut Sarlam (1986) adalah maksimal 1 % (mutu 1) dan 2 % (mutu 2). Sedangkan garam yang dihasilkan dari perebusan selama 30 menit, 60 menit dan 90 menit memenuhi standar baku mutu garam dapur, yang dimana standar baku mutu kalsium pada garam dapur menurut SNI 3556:2010 maksimal 1 %. Rata-rata kadar kalsium garam sebelum direbus sebesar 0,082 %, rata-rata kadar kalsium garam rebus 30 menit sebesar 0,058 %, rata-rata kadar kalsium garam rebus 60 menit sebesar 0,035 % serta rata-rata kadar kalsium garam rebus 90 menit sebesar 0,017 %. Hal ini menunjukkan bahwa perebusan garam dapat menurunkan kadar kalsium dan semakin lama waktu perebusan maka kadar kalsiumnya semakin menurun.

Kata Kunci: Kalsium, Garam rebus

SITI SHOLIKAH NIM 14.03.4.1.1.00054. *Analysis of Calcium (Ca) Boiled Salt.*
Under the guidance **Dr. H. Makhfud Efendy.S.Pi.,M.Si**

ABSTRACT

Lamongan belongs to one of the cities which are in large numbers, including in District Brondong. Many found salt ponds from Brondong District, there is even a pond that is very interesting then the other pond prawns are prism ponds.. Calcium is one of the impurities that can reduce the purity of salt. Therefore there is a need for a way to lower calcium levels. In this study to decrease the calcium content by boiling. The purpose of this study to determine how the purification of salt (decreased level of calcium) and the optimum time for boiling to lower levels of calcium. The method used for calcium analysis is titrimetry. Results of research indicate that salt consumption of Prism salt ponds Brondong Lamongan production fulfill standard of salt consumption quality, which states the standard quality of calcium in salt consumption according to Sarlam (1986) is a maximum of 1% (quality 1) and 2% (quality 2). While salt produced from boiling for 30 minutes, 60 minutes and 90 minutes meet the standards of salt kitchen quality standards, which in which the standard quality of calcium in salt according to SNI 3556: 2010 maximum 1%. The average calcium salt before boiling amounted to 0.082%, the average calcium salt content of 30 minutes by 0.058%, the average calcium salt content of 60 minutes by 0.035% and the average calcium salt content of 90 minutes by 0.017% . This shows that boiling salt can lower the calcium and the longer the boiling time the calcium content decreases.

Keywords: *Calcium, Boiled salt*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENJELASAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Pengertian Garam.....	4
2.2 Manfaat Garam	4
2.3 Jenis-Jenis Garam.....	4
2.4 Kualitas Garam	5
2.5 Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Garam	7
2.6 Syarat Lahan Untuk Produksi Garam	9
2.7 Bahan Baku Garam	10
2.8 Pengertian Kalsium	10
2.9 Kalsium di Garam	11
2.10 Titik Didih Larutan Garam	11
2.11 Risalah Penelitian Terdahulu	12
III. METODE PENELITIAN.....	14

3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Alat dan Bahan.....	15
3.2.1 Alat.....	15
3.2.2 Bahan	16
3.3 Pengambilan Sampel	16
3.4 Pengukuran Parameter.....	17
3.5 Cara Perebusan.....	18
3.6 Prosedur Analisis	19
3.6.1 Pembuatan Larutan Standar CaCO_3	19
3.6.2 Pembakuan Larutan Na_2EDTA	20
3.6.3 Prosedur Analisa Kalsium	21
3.6.4 Rumus Perhitungan.....	22
3.7 Uji Anova	22
3.8 Metode Pengumpulan Data.....	23
3.9 Alur Penelitian	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil Analisis Kalsium	25
4.2 Hubungan Waktu Dengan Kalsium	26
4.3 Hubungan Suhu Dengan Kalsium.....	27
4.4 Hubungan Be Dengan Kalsium	28
4.5 Hubungan pH Dengan Kalsium	30
4.6 Kadar Kalsium Berdasarkan Baku Mutu.....	32
4.7 Hasil Uji Anova	33
4.8 Hubungan Antar Parameter	35
4.8.1 Hubungan Parameter Suhu Dengan pH	35
4.8.2 Hubungan Parameter Suhu Dengan Derajat Kepekatan	36
4.8.3 Hubungan Parameter Derajat Kepekatan Dengan pH	37
V. PENUTUP	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Standar baku mutu garam dapur.....	6
Tabel 2.2 Standar baku mutu garam konsumsi.....	7
Tabel 2.3 Komposisi air laut.....	10
Tabel 2.4 Kadar impuritis Cadan Mg.tanpa flukualan dan dengan flukuolan.....	11
Tabel 2.5 Kadar Ca dan Mg.....	12
Tabel 3.1 Alat penelitian	15
Tabel 3.2 Bahan Penelitian	16
Tabel 4.1 Hasil analisis kalsium	26
Tabel 4.2 Hubungan suhu dengan kadar kalsium	28
Tabel 4.3 Hubungan pH dengan Kadar kalsium.....	31
Tabel 4.4 Standar baku mutu garam dapur.....	32
Tabel 4.5 Standar baku mutu garam konsumsi.....	32
Tabel 4.6 Hasil uji Anova perbandingan garam sebelum direbus, garam rebus 30 menit, 60 menit, dan 90 menit	33
Tabel 4.7 Hasil uji Anova (Uji LSD) perbandingan garam sebelum direbus, garam rebus 30 menit, 60 menit, dan 90 menit	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Peta lokasi pengambilan sampel	14
Gambar 3.2 Alur perebusan garam	18
Gambar 3.3 Alur pembuatan larutan standar CaCO_3	19
Gambar 3.4 Alur pembakuan Na_2EDTA	20
Gambar 3.5 Alur analisis kalsium	21
Gambar 3.6 Alur penelitian	25
Gambar 4.1 Grafik hubungan waktu dengan kadar kalsium	27
Gambar 4.2 Grafik hubungan suhu dengan kadar kalsium.....	29
Gambar 4.3 Grafik hubungan derajat kepekatan dengan kadar kalsium.....	30
Gambar 4.4 Grafik hubungan pH dengan kadar kalsium	32
Gambar 4.5 Grafik hubungan parameter suhu dengan pH	35
Gambar 4.6 Grafik hubungan parameter suhu dengan derajat kepekatan.....	36
Gambar 4.7 Grafik hubungan parameter derajat kepekatan dengan pH	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Foto pengambilan sampel	43
Lampiran 2 Foto pengukuran parameter	44
Lampiran 3 Prosedur pembuatan larutan.....	45
Lampiran 4 Foto Analisis	46
Lampiran 5 Perhitungan kadar kalsium.....	47
Lampiran 6 Data penelitian	61
Lampiran 7 Hasil Uji Anova.....	62