ANALISA LAJU PENGUAPAN PADA PROSES PEMBUATAN GARAM DENGAN MENGGUNAKAN RUMAH KRISTALISASI GARAM BERBENTUK PRISMA DI KALIMANTAN BARAT

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Teknik Kelautan

Jurusan Teknik Kelautan

Oleh:

RIVALDO SINAGA

NIM: D1111211020

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama: Rivaldo Sinaga

NIM: D1111211020

Menyatakan bahwa skripsi dalam judul "Analisa Laju Penguapan Pada Proses Pembuatan Garam Dengan Menggunakan Rumah Kristalisasi Garam Berbentu Prisma Di Kalimantan Barat" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah menulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi dan hukum dikemudian hari apabila pernyataan yang saya buat ini tidak benar.

Pontianak, 30 Juni 2025

Rivaldo Sinaga

D1111211020

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISA LAJU PENGUAPAN PADA PROSES PEMBUATAN GARAM DENGAN MENGGUNAKAN RUMAH KRISTALISASI GARAM DI KALIMANTAN BARAT

Jurusan Teknik Kelautan
Program Studi Sarjana Teknik Kelautan

Oleh:

Rivaldo Sinaga
NIM D11112110020

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 30 Juni 2025
dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana

Susunan Penguji Skripsi

Dosen Pembimbing Utama	: Arfena Deah Lestari, S.T., M.Eng. NIP. 199005082015042003
Dosen Pembimbing Kedua	: Ir. Jasisca Meirany, S.T., M.Si. NIDN. 0014058206
Dosen Penguji Utama	: Dr. Eng. Mochammad Meddy Danial, S.T, M.T., IPM NIP. 197105012000121001
Dosen Penguji Kedua	: Marcelina, S.T., M.Sc. NIP. 198601162019032011

Pontianak, 30 Juni 2025

Dekan,

Dr. Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP. 196712231992031002

Pembimbing Utama

Arfena Deah Lestari, S.T., M.Eng
NIP. 199005082015042003

HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Direndahkan dimata manusia, ditinggikan dimata Tuhan, *Prove Them Wrong*"

"Semoga Ujung Jarimu Tidak Takut Meraba Gulita"

~Theoresie Rumthe~

PERSEMBAHAN

Segala perjuangan hingga titik ini saya persembahkan teruntuk orang-orang hebat yang selalu menjadi penyemangat dan alasan untuk tetap kuat.

1. Teruntuk kedua orang tua penulis, Bapak J Sinaga dan Ibu L Samosir yang telah menjadi orang tua terhebat. Terimakasih atas didikan dari kecil sampai bisa pada tahap ini, terimakasih telah menjadi pendengar terbaik disaat lelah dan menjadi penyemangat disaat patah. Terimakasih atas motivasi, nasihat dan doa yang tulus kepada saya. Semoga Tuhan memberikan umur yang panjang kepada kalian dan melihatku berhasil dengan keputusanku sendiri. Hiduplah lebih lama.
2. Kepada saudara kandung penulis tersayang, Kakak Oktadine Sinaga S.P dan Adik Nadi Daud Vebrian Sinaga. Terimakasih sudah ikut serta dalam penyusunan skripsi ini. Terimakasih telah memberikan dukungan, motivasi dan doa yang terbaik untuk penulis. Tumbuhlah menjadi versi yang lebih hebat kakak dan adikku.
3. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada seorang laki-laki sederhana dengan impian yang besar. Terimakasih kepada penulis skripsi ini yaitu saya sendiri, Rivaldo Sinaga telah berusaha keras dan berjuang sampai saat ini. Terimakasih telah bertahan dan menyelesaikan tanggung jawab dizona yang mungkin dulu tidak saya inginkan. Terimakasih untuk tidak memutuskan menyerah dalam melewati rintangan dan tantangan yang datang. Tegakkan kepala dan bersinarlah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul "Analisa Laju Penguapan Pada Proses Pembuatan Garam Dengan Menggunakan Rumah Kristalisasi Garam Berbentuk Prisma di Kalimantan Barat".

Dalam menulis skripsi ini penulis banyak sekali mendapat tantangan dan hambatan, namun semuanya dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua saya bapak J Sinaga dan ibu L Samosir yang dengan penuh kasih sayang, kesabaran, serta dukungan moral maupun material telah membimbing dan mendidik penulis hingga mampu menyelesaikan studi pada jenjang sarjana ini.
2. Ibu Arfena Deah Lestari, S.T., M. Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura dan sekaligus Dosen Pembimbing Utama Tugas Akhir. Yang telah sabar dalam membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi selama penyusunan skripsi.
3. Ibu Ir. Jasisca Meirany, S.T., M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing Pendamping Tugas Akhir. Yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dari awal perkuliahan hingga membantu penulis menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Dr. Eng. M. Meddy Danial, S.T., M.T., IPM selaku dosen Dosen Penguji Utama dan Ibu Marcelina, S.T., M.Sc selaku Dosen Penguji Pendamping. Yang telah memberikan masukan, koresi, arahan dan motivasi yang berharga dalam penyempurnaan tugas akhir ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Kelautan, Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak. Yang telah membantu proses perkuliahan penulis dari awal hingga akhir semester.
6. Kepada rekan-rekan seperjuangan dalam proses penelitian skripsi yaitu Siti Norafidah dan Fadror Rahman yang telah memberikan semangat, saling

membantu dan menjadi tempat untuk bertukar pikiran dalam proses penulisan tugas akhir ini.

7. Serta rekan-rekan Teknik Kelautan angkatan 2021 dan grup UKM Rumah kita yang telah membantu dan mendukung penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat berbagai kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun guna perbaikan pada masa yang akan datang. Sebagai penutup, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan kontribusi yang positif bagi pengembangan ilmu, khususnya dalam bidang teknologi produksi garam di Indonesia terutama di wilayah Kalimantan Barat.

Pontianak, 30 Juni 2025

Rivaldo Sinaga
NIM. D1111211020

ABSTRAK

Indonesia adalah negara maritim dengan dua pertiga luas wilayahnya berupa lautan, dengan total luas mencapai 6.315.222 km². Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi sudut atap rumah garam berbentuk prisma terhadap laju penguapan air laut dalam proses kristalisasi garam di Kalimantan Barat. Rumah garam prisma dirancang untuk meningkatkan efisiensi penguapan dengan memanfaatkan radiasi matahari sekaligus melindungi proses dari gangguan cuaca. Desain rumah garam dibuat dengan ukuran kolam 1×1meter dan tinggi 30 cm, dilengkapi atap berbahan plastik UV dan dasar dasar rumah garam menggunakan bahan geomembran HDPE. Pengujian dilakukan selama tujuh hari pengamatan dengan empat variasi sudut atap, yaitu 15°, 30°, 45°, dan 60°. Parameter yang diamati meliputi suhu air, suhu udara, kelembapan, salinitas, dan laju penguapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sudut atap 45° memberikan hasil laju penguapan tertinggi, yaitu sebesar $3{,}1794 \times 10^{-6}$ kg/m²·s, serta menghasilkan salinitas yang paling stabil antara 44–60 ‰. Efisiensi tersebut dipengaruhi oleh desain atap yang optimal dalam menyerap panas serta menciptakan sirkulasi udara yang baik. Selain itu, bahan yang digunakan turut mempengaruhi konduktivitas termal selama proses penguapan. Geomembran HDPE sebagai alas kolam memiliki daya serap panas rendah yang membantu mempertahankan suhu air, sedangkan plastik UV sebagai atap memungkinkan penetrasi cahaya matahari namun tetap menahan panas di dalam ruang penguapan. Faktor meteorologi seperti suhu, kelembapan, dan intensitas radiasi matahari juga terbukti berpengaruh signifikan terhadap laju penguapan. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan teknologi rumah garam tertutup yang efisien dan tahan terhadap kondisi tropis.

Kata Kunci: Laju Penguapan, Rumah Garam Prisma

ABSTRAK

Indonesia is a maritime country with two-thirds of its territory consisting of oceans, covering a total area of 6,315,222 km². This study aims to analyze the effect of variations in the roof angle of prism-shaped salt houses on the rate of seawater evaporation during the salt crystallization process in West Kalimantan. Prism-shaped salt houses are designed to increase evaporation efficiency by utilizing solar radiation while protecting the process from weather disturbances. The salt house design features a pool size of 1×1 meter and a height of 30 cm, equipped with a UV-resistant plastic roof and a geomembrane HDPE base. Testing was conducted over seven days of observation with four roof angle variations: 15°, 30°, 45°, and 60°. The parameters observed included water temperature, air temperature, humidity, salinity, and evaporation rate. The results showed that the 45° roof angle yielded the highest evaporation rate, at 3.1794 × 10^{-6} kg/m²·s, and produced the most stable salinity between 44–60 ‰. This efficiency is influenced by the optimal roof design in absorbing heat and creating good air circulation. Additionally, the materials used also affect thermal conductivity during the evaporation process. HDPE geomembrane as the pool lining has low heat absorption, helping to maintain water temperature, while UV-resistant plastic as the roof allows sunlight penetration while retaining heat within the evaporation chamber. Meteorological factors such as temperature, humidity, and solar radiation intensity have also been shown to significantly affect evaporation rates. This study contributes to the development of efficient and tropical-condition-resistant closed salt house technology.

Keywords: *Evaporation Rate, Prism Salt House*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ..... **i**

HALAMAN PENGESAHAN ..... Error! Bookmark not defined.

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **ii**

KATA PENGANTAR ..... **iv**

ABSTRAK ..... **vi**

ABSTRAK ..... **vii**

DAFTAR ISI ..... **viii**

DAFTAR TABEL ..... **xi**

DAFTAR GAMBAR ..... **xii**

BAB 1 PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Manfaat Penelitian 4

1.5 Batasan Masalah 4

1.6 Sistematika Penulisan 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**

2.1 Garam 6

2.2 Jenis Garam 9

2.3 Prinsip Dasar Penguapan 10

2.4 Perpindahan Panas 10

2.5 Proses Produksi Garam 12

2.6 Faktor Meteorologi Yang Mempengaruhi Laju Penguapan 13

2.7 Rumah Kristalisasi Garam 15
2.8 Rumah Kristalisasi Garam Berbentuk Prisma 15
2.9. Kondisi Geografis Kalimantan Barat 16
2.10 Penelitian Terkait 17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 23
3.1 Lokasi Penelitian 23
3.2 Jenis Penelitian 23
3.3 Data 23
3.3.1 Jenis Data 23
3.3.2 Metode Pengumpulan Data 24
3.4 Metode Analisa Data 25
3.4.1 Menghitung Volume Air yang Menguap 25
3.4.2 Menghitung Laju Penyusutan Air 25
3.4.3 Menghitung Laju Penguapan 26
3.5 Prosedur Penelitian 27
3.6 Alat dan Bahan 30
3.7 Diagram Alir Penelitian 30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 32
4.1 Hasil Pengamatan 32
4.2 Hasil Laju Penguapan 48
4.2.1 Laju Penguapan Harian 48
4.2.2 Efektivitas Rumah Garam Berbentuk Prisma 56
4.2.3 Uji Anova dan Uji Regresi 59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 61

5.1 Kesimpulan 61
5.2 Saran 62
DAFTAR PUSTAKA 63
LAMPIRAN I PEMBUATAN RUMAH KRISTALISASI GARAM 65
LAMPIRAN II PENGAMATAN DAN PENGAMBILAN DATA 67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kualitas Garam K-1.....……6
Tabel 2.2 Syarat Mutu Garam Konsumsi Beryodium SNI356:2024…….....……..7
Tabel 2.3 Syarat Mutu Garam Industri Aneka Pangan……..…….8
Tabel 2.4 Syarat Mutu Garam Industri Soda Kaustik…….…….…...8
Tabel 2.5 Tinjauan Pustaka Penelitian……...…….…….17
Tabel 4.1 Perhitungan Laju Penguapan……...47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumah Kristalisasi Garam Berbentuk Prisma…….....……...…15
Gambar 3.1 Desain Rumah Kristalisasi Garam Sudut 15°……...……..27
Gambar 3.2 Desain Rumah Kristalisasi Garam Sudut 30°……...…..28
Gambar 3.3 Desain Rumah Kristalisasi Garam Sudut 45°……...…..28
Gambar 3.4 Desain Rumah Kristalisasi Garam Sudut 60°…….....……..28
Gambar 3.5 Diagram Alir Penelitian.....……...……..31
Gambar 4.1 Grafik Suhu Air Hari Pertama....……...……..32
Gambar 4.2 Grafik Suhu Air Hari Kedua.....……...…….....33
Gambar 4.3 Grafik Suhu Air Hari Ketiga.....……...……..34
Gambar 4.4 Grafik Suhu Air Hari Keempat...……...……..35
Gambar 4.5 Grafik Suhu Air Hari Kelima.....……...……..36
Gambar 4.6 Grafik Suhu Air Hari Keenam..……...…….....37
Gambar 4.7 Grafik Suhu Air Hari Ketujuh....……...……..38
Gambar 4.8 Grafik Rata-Rata Suhu Air.....……...……...……..39
Gambar 4.9 Grafik Salinitas Air Hari Pertama....……...…….....40
Gambar 4.10 Grafik Salinitas Air Hari Kedua.....……...…….....41
Gambar 4.11 Grafik Salinitas Air Hari Ketiga....……..……...…….....42
Gambar 4.12 Grafik Salinitas Air Hari Keempat....……...…….43
Gambar 4.13 Grafik Salinitas Air Hari Kelima.....……...……..44
Gambar 4.14 Grafik Salinitas Air Hari Keenam....……...……..45
Gambar 4.15 Grafik Salinitas Air Hari Ketujuh....……...……...46
Gambar 4.16 Grafik Rata-Rata Salinitas.....……...…….47
Gambar 4.17 Grafik Laju penguapan Hari Pertama...……...…….50
Gambar 4.18 Grafik Laju penguapan Hari Kedua.....……...…….51
Gambar 4.19 Grafik Laju penguapan Hari Ketiga...……...…….....52
Gambar 4.20 Grafik Laju penguapan Hari Keempat...……...…….53
Gambar 4.21 Grafik Laju penguapan Hari Kelima.....……...…….54
Gambar 4.22 Grafik Laju penguapan Hari Keenam....……...…….55
Gambar 4.23 Grafik Laju penguapan Hari Ketujuh....……...…….56

Gambar 4.24 Grafik Rata-Rata Laju Penguapan.....……...…….57
Gambar 4.25 Kristal Garam Pada Sudut 45°.....……...…….58
Gambar 4.26 Garam Hasil Proses Penguapan.....……...…….....….59
Gambar 4.27 Hasil Uji Anova.....……...…….60
Gambar 4.27 Hasil Uji Regresi.....……...…….60

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara maritim yang berbentuk kepulauan dengan dua pertiga luas wilayah adalah lautan. Luas perairan Indonesia mencapai 6.315.222 km^2 dengan panjang garis pantai kepulauan Indonesia 99.093 km.[1]. Potensi besar dimiliki oleh Indonesia dalam melakukan produksi garam, karena sebagian besar wilayahnya terdiri dari perairan yang menyediakan sumber daya alam melimpah untuk proses penguapan air laut menjadi garam. Garis pantai yang panjang dan kondisi iklim tropis yang mendukung, Indonesia memiliki potensi besar dalam produksi garam. Potensi ini dikembangkan dengan teknologi tambak garam, sehingga menjadikan Indonesia berpotensi untuk memenuhi kebutuhan garam domestik.

Kebutuhan garam Indonesia per tahun sekitar 2.200.000 ton, 1.000.000 ton untuk kebutuhan konsumsi dan 1.200.000 ton untuk kebutuhan industri[2]. Indonesia memiliki potensi besar dalam produksi garam, tetapi negara ini masih mengimpor garam dalam jumlah yang signifikan. Indonesia telah melakukan impor garam sejak tahun 1990, namun karena jumlah impor yang dilakukan oleh Indonesia semakin besar sehingga menarik perhatian masyarakat. Impor garam dengan volume yang besar dari tahun ke tahun mempunyai dampak yang buruk terhadap kualitas dan kuantitas produksi garam nasional. Produk garam nasional kalah bersaing dengan produk garam impor, sehingga menjadikan pemesanan produk nasional mengalami penurunan drastis. Hal ini juga diperparah dengan anjloknya harga garam nasional yang mengakibatkan menurunnya tingkat kesehjateraan masyarakat yang bermata pencaharian sebagai petambak garam[3]. Australia selalu menjadi negara yang paling utama dalam memasok garam impor ke Indonesia, sehingga Indonesia mengalami ketergantungan garam impor dari negara tersebut. Australia dipilih Indonesia sebagai pemasok kebutuhan garam karena letak Australia secara geografis yang tidak begitu jauh dengan Indonesia. Ketidakseimbangan antara jumlah produksi garam dengan jumlah permintaan garam menjadi permasalahan saat ini, sehingga untuk mencukupi permintaan garam industri diperlukan adanya impor garam.

Untuk mengatasi ketergantungan terus menerus pada impor garam, Indonesia perlu meningkatkan produksi garam lokal secara berkelanjutan dengan memperbaiki infrastruktur tambak dan penerapan teknologi modern di daerah-daerah penghasil garam. Di Indonesia ada beberapa daerah yang dikenal sebagai pengahasil garam yaitu, provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, Nusa Tenggara Barat, dan Sulawesi Selatan[4]. Provinsi Jawa Timur adalah salah satu Kawasan yang memiliki potensi dalam hal produksi garam. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil produksi garam sekitar 53 persen dari garam nasional untuk Indonesia dengan luasan tambak sekitar 12.279 Ha, sedangkan masih terdapat 17.300 Ha yang masih belum dipergunakan[5]. Wilayah Kalimantan Barat juga berpotensi sebagai daerah produksi garam karena wilayah ini memiliki panjang garis pantai mencapai 1.500 km dengan kondisi iklim tropis yang mendukung proses penguapan air laut. Metode penguapan air laut menggunakan sinar matahari dan angin merupakan cara tradisional dalam produksi garam yang memiliki beberapa keuntungan dan kelemahan. Keuntungannya antara lain biaya operasional yang rendah, karena memanfaatkan sumber daya alam yang melimpah seperti sinar matahari dan angin, serta proses yang ramah lingkungan dan alami. Selain itu, metode ini cukup sederhana dan mudah diterapkan, sehingga cocok untuk petani garam tradisional, terutama di wilayah tropis yang memiliki sinar matahari yang melimpah. Namun, metode ini sangat tergantung pada cuaca, dengan hujan atau cuaca mendung yang dapat menghambat proses penguapan, sehingga memperlambat produksi. Proses penguapan yang lambat dan risiko kerusakan garam akibat cuaca ekstrem juga menjadi tantangan, sementara kualitas garam yang dihasilkan seringkali bervariasi karena dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti kelembaban udara dan angin.

Upaya mengatasi tantangan tersebut, inovasi teknologi seperti penggunaan rumah garam berbentuk prisma mulai diperkenalkan. Rumah garam berbentuk prisma dirancang untuk melindungi proses penguapan dari gangguan cuaca, seperti hujan atau angin yang tidak menentu, sekaligus memaksimalkan penggunaan sinar matahari. Bentuk prisma ini dapat meningkatkan efisiensi pemanasan, mendistribusikan panas secara lebih merata, dan mempercepat laju penguapan air laut. Selain itu, desainnya yang tertutup juga memungkinkan pengaturan ventilasi yang lebih baik, sehingga

mengurangi kelembapan udara di dalam rumah garam dan mempercepat proses kristalisasi garam. Inovasi ini diharapkan kualitas dan kuantitas produksi garam dapat meningkat secara signifikan, mengurangi ketergantungan pada cuaca, serta memberikan hasil yang lebih konsisten dan efisien, sehingga mendukung ketahanan pasokan garam lokal yang lebih stabil.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penggunaan rumah garam berbentuk prisma dalam meningkatkan laju penguapan air laut pada proses pembuatan garam di Kalimantan Barat. Penelitian akan memfokuskan pada pengaruh desain rumah garam terhadap suhu dan kelembaban, efisiensi energi matahari dalam proses penguapan, serta perbandingan laju penguapan antara rumah garam prisma dan metode konvensional. Selain itu, penelitian ini juga akan menilai dampak terhadap kualitas dan kuantitas produksi garam, serta aspek ekonomi dan keberlanjutan penggunaan rumah garam prisma. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan data yang berguna untuk mengembangkan teknologi pengolahan garam yang lebih efisien, ramah lingkungan, dan meningkatkan daya saing produk garam lokal, sekaligus mendukung kemandirian garam dan ketahanan pangan di Indonesia, khususnya di Kalimantan Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang penelitian yang telah diuraikan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana laju penguapan terhadap penggunaan rumah kristalisasi garam berbentuk prisma dalam proses pembuatan garam di Kalimantan Barat?
2. Faktor meteorologi apa saja yang mempengaruhi penguapan dalam rumah kristalisasi garam berbentuk prisma?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis penggunaan rumah kristalisasi garam berbentuk prisma terhadap laju penguapan air garam.

2. Mengidentifikasi faktor-faktor meteorologi yang mempengaruhi efisiensi proses penguapan.

1.4 Manfaat Penelitian

Pada skripsi berjudul "Analisa Laju Penguapan Pada Proses Pembuatan Garam Dengan Menggunakan Rumah Kristalisasi Garam Berbentuk Prisma di Kalimantan Barat" diharapkan memberikan manfaat dalam pengembangan teknologi produksi garam yang lebih efisien. Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk meningkatkan laju penguapan air laut, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas garam. Penelitian ini berkontribusi dalam memperkuat industri garam nasional, mengurangi ketergantungan impor dan meningkatkan pangan di Indonesia.

1.5 Batasan Masalah

Pada penyusunan skripsi berjudul "Analisa Laju Penguapan Pada Proses Pembuatan Garam Dengan Menggunakan Rumah Kristalisasi Garam Berbentuk Prisma di Kalimantan Barat" terdapat beberapa batasan masalah dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya fokus pada proses produksi garam menggunakan rumah kristalisasi garam berbentuk prisma dengan sudut 15°, 30°, 45°, dan 60°.
2. Penelitian ini difokuskan pada proses pembuatan garam dengan bantuan sinar matahari.
3. Penelitian ini tidak membandingkan dengan bentuk rumah kristalisasi garam lainnya.
4. Penelitian ini tidak membandingkan proses pembuatan garam dengan metode tradisional.
5. Penelitian ini tidak membahas aspek ekonomi untuk proses pembuatan garam.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada sistem penulisan Pedoman Proposal Skripsi Program Sarjana Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura. Sistematika ini menjelaskan secara rinci mengenai penyusunan proposal skripsi serta bertujuan untuk memastikan bahwa penyusunan dilakukan secara struktur dan memenuhi standar akademik. Berikut adalah sistematika

penulisan untuk skripsi berjudul “Analisa Laju Penguapan Pada Proses Pembuatan Garam Dengan Menggunakan Rumah Kristalisasi Garam Berbentuk Prisma di Kalimantan Barat”.

1. BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang tentang inovasi pembuatan garam dengan menggunakan rumah kristalisasi garam berbentuk prisma, tujuan untuk menganalisis dan pengaruh desain rumah kristalisasi garam berbentuk prisma terhadap laju penguapan air garam dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi proses penguapan.