

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Agar ikan tetap segar, penangkapan harus didukung secara khusus. Pemrosesan ikan di kapal mencakup semua tindakan yang terkait dengan menangkap kapal, dari proses penyimpanan asli. Tujuannya adalah untuk mempertahankan kualitas atau kualitas ikan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Kualitas ikan hanya dapat dipertahankan, tidak ditingkatkan. Kerusakan atau penurunan kualitas ikan dapat terjadi segera setelah kematian ikan karena mekanisme pertahanan normal dihentikan. Dalam seluruh proses ikan, konsumen, penanganan ikan yang ditangkap di kapal adalah perawatan yang paling penting. Perawatan suhu rendah, seperti pendinginan dan pembekuan, dapat mencegah penurunan kualitas ikan karena memperlambat proses biokimia, atau secara otomatis, di dalam tubuh ikan. Proses pendinginan dan pembekuan dengan mengurangi jumlah bakteri dan enzim yang rusak di tubuh ikan, komponen dapat digunakan untuk mendinginkan ikan[1].

Nelayan tradisional di semua wilayah Indonesia sering menggunakan penangkapan ikan yang disebut nelayan untuk menangkap ikan di laut. Bubu adalah alat penangkapan ikan yang termasuk dalam kelompok "jebakan" atau "jebakan" karena hanya ditempatkan di dalam air dan sambil menunggu ikan ditangkap dan terperangkap di dalamnya. Kualitas kesegaran ikan baru mati pada kualitas tertinggi, jadi tidak ada cara untuk memperbaikinya. Satu-satunya cara untuk mempertahankan kesegaran ikan adalah dengan menerapkan prinsip-prinsip manajemen yang akurat dan akurat. Tingkat penurunan ikan setelah diambil di tandatangani dari 4.444 kapal. Oleh karena itu, ikan yang ditangkap atau dipanen harus segera disimpan di kapal sebelum disimpan dalam wadah pembekuan atau pendingin. Mempelajari teknik pemrosesan ikan di kapal dan menentukan kualitas ikan ditangkap oleh peralatan memancing dan peralatan memancing. Studi ini[2] dilakukan dari Juni hingga Juli 2018. Studi kasus ini dilakukan di Pulau Tdidan, air Pulau Thousand, DKI Jakarta.

Ini disebabkan oleh fakta bahwa ikan yang ditangkap oleh ikan segera setelah ikan ditangkap, sementara ikan itu ditangkap oleh alat penangkap ikan bubu tidak diproses secara langsung karena saat bubu dipasang di tengah bubu Tempat dan Naikkan.

Jutaan es "kristal mikro" (yang biasanya berdiameter antara 0,1 hingga 1 mm) terbentuk dan ditanggihkan sebagai zat pendingin fase dalam larutan air dengan titik beku yang terdepresi. Beberapa bahan yang digunakan di tempat kerja termasuk garam, etilen glikol, dan propilen glikol. Karena memanfaatkan entalpi lebur atau panas laten es, es bubur dapat menyerap lebih banyak panas dibandingkan dengan refrigeran fase tunggal seperti air garam. Selain itu, peningkatan konsentrasi larutan menghasilkan titik beku yang lebih rendah, yang secara biologis memungkinkan protein berfungsi dengan baik dan melindungi bahan probiotik dari panas. Di samping itu, es bubur dapat mendinginkan ikan tiga kali lebih cepat dibandingkan dengan es serpihan, mencapai suhu dua derajat Celsius.

Etilena glikol umumnya digunakan untuk perpindahan panas konvektif, seperti dalam mendinginkan mobil dan sistem pendingin cairan komputer. Etilena glikol juga sering diterapkan dalam sistem pendingin air dingin, yang melibatkan chiller atau udara di luar sistem, atau dalam sistem yang perlu beroperasi di bawah suhu air beku. Dalam sistem pemanas/pendingin geotermal, etilena glikol berfungsi sebagai fluida yang mengangkut panas melalui pompa panas bumi. Dalam sistem ini, etilena glikol dapat mengambil energi dari sumber seperti danau, samudra, atau sumur air, atau mengeluarkan panas dari bak cuci, tergantung pada penggunaan sistem tersebut. Etilena glikol dihasilkan melalui interaksi etilena oksida dengan air. Sementara itu, propilen glikol adalah cairan yang bening, tidak berwarna, dan bersifat higroskopis[4].

Propilen glikol memiliki dua enansiomer karena atom karbonnya asimetris. Produk yang dijual di pasar terdiri dari campuran rasemat. Isomer optik murni dapat dibuat dengan hidrasi propilena oksida murni optik. Karena zat terlarut larut dalam

pelarut saat dicampur dengan propylene glycol, titik beku air turun. Secara umum, glikol tidak korosif dan tidak memiliki volatilitas yang tinggi. Propylene glycol digunakan sebagai cairan de-icing pesawat udara karena memiliki kemampuan untuk menurunkan titik beku air. Propilen glycol Cairan bening, tidak berwarna, dan higroskopis disebut propylene glycol [4] .

Karena atom karbonnya asimetris, propilen glikol memiliki dua enansiomer. Produknya di pasar adalah campuran rasemat. Hidrasi propilena oksida murni optik dapat digunakan untuk menghasilkan isomer optik murni. Saat dicampur dengan propylene glycol, titik beku air turun karena zat terlarut larut dalam pelarut. Secara umum, glikol tidak korosif dan volatilitasnya sangat rendah. Dengan kemampuan untuk menurunkan titik beku air, propylene glycol digunakan sebagai cairan de-icing pesawat udara[4].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, rumusan masalah dalam tugas akhir ini mencakup beberapa hal sebagai berikut::

1. Senyawa larutan, Propilen glikol ($C_3H_8O_2$) yang memiliki titik kepadatan paling optimal yang mengacu pada hasil akhir.
2. *ice slurry*. dapat terbentuk pada suhu rendah $-6^{\circ}C$ dengan melakukan sirkulasi air laut pada evaporator.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dilakukan pembatasan masalah, sebagai fokus pada topik penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian tugas akhir ini sebatas menganalisa senyawa kimia. Yaitu glikol.
2. Penelitian ini hanya mengkaji mesin *ice slurry* sebagai media penyimpanan untuk ikan.
3. Tidak membahas efisiensi dari nilai ekonomis pembuatan dan alat mesin *ice slurry*.
4. Tidak membahas unsur zat yang terkandung dalam ikan dan air laut.
5. Tidak menganalisa kepadatan pada *ice slurry*
6. Penelitian ini hanya menggunakan satu jenis *refrigerant* yaitu R404A.

7. Penelitian ini tidak menganalisa jenis material yang digunakan.
8. Tidak menganalisa daya listrik yang dibutuhkan dan dihabiskan.
9. Tidak menganalisa alat atau komponen lain diluar alat yang ada pada mesin *ice slurry* yang di Lab Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan keterangan diatas penelitian ini bertujuan :

1. Mengetahui hasil dari variasi senyawa kimia Propilen glikol ($C_3H_8O_2$).
2. Menilai seberapa efisien glikol dalam meningkatkan kemampuan pendinginan pada *ice slurry* di bandingkan dengan zat pendingin lainnya.
3. Mengukur seberapa jauh glikol mempengaruhi konsistensi dan tekstur dari bubur es yang di hasilkan.
4. Mengukur waktu yang di butuh kan untuk mencapai suhu tertentu saat menggunakan glikol di bandingkan dengan zat pendingin lainnya.
5. Menilai potensi risiko kesehatan dan keamanan dari penggunaan glikol dalam bubur es.

1.5 Manfaat penelitian

Penelitian ini dapat harapan agar bisa memberikan manfaat:

1. Mengetahui adanya efisiensi waktu pembuatan bubur es dengan menambahkan cairan glikol .

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini, dijabarkan sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Berisi latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan.

Bab II Studi Pustaka

Berisi informasi teknis yang terkait dengan topik kajian.

Bab III Spesifikasi Generator *Slurry* dan Metodologi Penelitian.

Berisi tentang komponen yang digunakan dan metod yang digunakan dalam penelitian tersebut.

Bab IV Analisis dan Hasil

Berisi tentang data – data dan analisa yang terkait untuk menjadi tolak ukur dalam penelitian tersebut.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Berisi hasil penelitian serta saran dari hasil penelitian untuk pengembangan selanjutnya.

Daftar Pustaka Berisi tentang referensi data – data yang diperlukan untuk mendukung penelitian tersebut.

