

INTISARI

Garam merupakan sumber alam yang melimpah dan salah satu kebutuhan pelengkap dari kebutuhan pangan bagi manusia, selain itu garam juga diperlukan dalam dunia kesehatan dan industri. Akan tetapi saat ini kebutuhan tersebut masih belum dapat terpenuhi. Di Indonesia untuk memenuhi kebutuhan garam dalam negeri saja Indonesia masih harus mengimpor garam dari luar negeri. Bagi Negara maritim seperti Indonesia yang memiliki garis pantai terpanjang nomor dua di dunia hal ini merupakan sebuah keprihatinan. Penelitian mengenai alat pengkristal air laut yang pernah dilakukan kebanyakan bertujuan untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Hasil yang maksimal berupa efisiensi dan efektivitas yang tinggi dari penggunaan alat pengkristal air laut. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) membuat alat pengkristal air laut (2) mengetahui hubungan antara besarnya pembukaan atap dan katup blower dengan nilai penyusutan volume air laut setelah 6 jam pemanasan dan (3) mengetahui nilai penyusutan volume air laut jika alat pengkristal tanpa atap (terbuka) dan tanpa blower (kontak langsung dengan udara sekitar).

Metode penelitian yang dilakukan yaitu variasi penelitian dilakukan dalam kondisi atap tertutup dan terbuka serta menggunakan blower dan tanpa blower. Penelitian pertama menggunakan blower dan kondisi atap tertutup dengan pembukaan katup blower dibuka $\frac{1}{2}$ dan dibuka penuh. Penelitian kedua tanpa blower dan kondisi atap terbuka (terkontak dengan udara sekitar). Dalam penelitian menggunakan volume awal 5 liter air laut dengan proses pemanasan selama 6 jam. Selain itu untuk membuktikan bahwa alat pengkristal air laut dapat bekerja dengan baik (membuat garam) dilakukan penelitian dengan menggunakan volume awal air laut 1,5 liter menggunakan alat pengkristal air laut dengan kondisi atap tertutup dengan pembukaan katup blower dibuka $\frac{1}{2}$.

Penelitian memberikan hasil peralatan pengkristal air laut dapat dibuat dan dapat berfungsi dengan baik, untuk kondisi atap tertutup dan tanpa blower nilai volume air laut yang dihasilkan 4,07 liter. Untuk kondisi atap tertutup dan pembukaan katup blower terbuka penuh nilai volume air laut yang dihasilkan 2,89 liter. Untuk kondisi atap tertutup dan pembukaan katup blower terbuka $\frac{1}{2}$ nilai volume air laut yang dihasilkan 2,63 liter. Untuk kondisi peralatan atap dalam kondisi terbuka dan tanpa blower (kontak langsung dengan udara sekitar) nilai volume air laut yang dihasilkan 3,28 liter. Maka dapat disimpulkan bahwa kondisi atap tertutup dan katup blower terbuka $\frac{1}{2}$ lebih efektif dibandingkan pada kondisi pengujian yang lain. Serta untuk air laut dengan volume awal 1.5 liter waktu yang diperlukan untuk menjadikan garam 4 jam dengan kondisi atap tertutup dan pembukaan katup blower terbuka $\frac{1}{2}$ (garam kering 47 gram). Dalam proses pembuatan garam dipengaruhi oleh kondisi udara, makin cepat udara mengalir semakin banyak garam yang dihasilkan. Semakin baik proses penguapan udara semakin cepat terjadinya proses pengkristalan.

Kata kunci: pengaruh sifat bahan, efisiensi, penyusutan volume air laut, efektivitas proses pemanasan.