

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan pengolahan data yang penguji lakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Parameter dari percobaan ini menggunakan variasi bukaan kompor $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ dan $\frac{4}{4}$; menggunakan air laut sebanyak 15 liter dan 50 liter air pendingin didalam tanki air.
2. Dengan memvariasikan pemanasan dengan bukaan kompor $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ dan $\frac{4}{4}$, didapatkan hasil produktivitas air tawar yang bervariasi. Hal ini disebabkan oleh semakin besar bukaan kompor yang kita berikan maka proses evaporasi pada air laut akan semakin cepat dan produktivitas air tawar berdasarkan waktu akan semakin cepat diperoleh. Semakin diperbesar bukaan katup maka bahan bakar gas yang digunakan juga akan semakin banyak.
3. Pada variasi bukaan kompor $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ dan $\frac{4}{4}$, mampu mencapai produktivitas air tawar tertinggi pada setiap variasinya, namun akan mengalami penurunan produktivitas air tawar seiring semakin naiknya temperature air pendingin didalam tangki air.
4. Hasil dari penelitian ini diperoleh performa alat untuk setiap bukaan sebagai berikut : *Bukaan $\frac{1}{4}$ diperoleh efisiensi kalor sebesar 42,99 % dengan laju perpindahan panas q sebesar 161,68 watt dengan pencapaian*

tertinggi produktivitas air bersih 550 ml dan pemakaian gas sebesar 416 gr, Bukaan $^{2/4}$ diperoleh efisiensi kalor sebanyak 37,29 % dengan laju perpindahan panas q sebesar 159,64 watt dengan pencapaian tertinggi produktivitas air bersih 820 ml dan pemakaian gas sebanyak 746 gr. Bukaan $^{3/4}$ diperoleh efisiensi kalor sebesar 33,01 % dengan laju perpindahan panas q sebesar 160,26 watt dengan pencapaian tertinggi produktivitas air bersih 900 ml dan pemakaian gas sebanyak 886 gr. Bukaan $^{4/4}$ diperoleh efisiensi kalor sebesar 27,75 % dengan laju perpindahan panas q sebesar 161,99 watt dengan pencapaian tertinggi produktivitas air bersih 1100 ml dan pemakaian gas sebanyak 975 gr.

5. Sistem pendingin sangat mempengaruhi performansi alat destilasi.
6. Perubahan bentuk yang terjadi air laut menjadi uap air, air bersih dan garam.
7. Pengujian untuk mendapatkan garam hanya penguji lakukan pada parameter bukaan kompor $^{1/4}$ dengan air laut sebanyak 40 liter dan air pendingin sebanyak 250 liter. Didapatkan hasil 1070 gram garam, 21 liter air tawar, dengan waktu selama 610 menit dan 4,665 kg bahan bakar gas yang terpakai .(dimasukkan kedalam lampiran).

5.2 Saran

Didalam pengujian ini masih belum sempurna, kesalahan masih banyak yang dilakukan penguji saat pengambilan data. Saran yang penguji bisa sampaikan :

1. Didalam pengambilan data harus diperhatikan pemasangan alat dan pembacaan alat ukur lebih teliti lagi agar didapat hasil pengujian yang baik.
2. Gunakanlah alat ukur yang mempunyai kalibrasi yang baik.
3. Sebelum melakukan pengujian sebaiknya air laut harus melalui penyaringan yang bersih, agar didapatkan hasil garam berwarna putih dan air tawar yang bersih.
4. Untuk tetap mendapatkan produktivitas air tawar yang tinggi selama proses destilasi, maka perlu dilakukan perbaikan alat pendingin agar dapat dijaga temperature air pendingin tetap konstan dan tidak mengalami kenaikan temperature karena penyerapan panas dari uap air.
5. Harus dilakukan penelitian untuk menetapkan garam dan air tawar yang didapatkan dapat dikonsumsi sesuai syarat mutu yang distandarkan SNI pemerintah.

DAFTAR PUSTAKA

Holman J.P, 1997, "*Perpindahan Kalor*", Diterjemahkan oleh Ir. E. Jasjfi, M.Sc,
Erlangga, Jakarta

Artono.R.K,2002,"*Perpindahan Kalor Untuk Mahasiswa*", Penerbit Salemba
Teknika, Jakarta

Stoecker.W.F,1982,"*Refrigerasi dan Pengkondisian Udara*", Erlangga, Jakarta

Sutrisno.C.T, 2010,"*Teknologi Penyediaan Air Bersih*", Penerbit Rineka Cipta,
Jakarta

Koto, Muslimin 2013, "*Kaji Eksperimental Kolektor Surya Plat Penyerap Datar
Produksi Garam*", Tugas Akhir Jurusan Teknik Mesin

Mulyanef,Kaidir,Randi.M, 2015,"*Jurnal Kaji Eksperimental Air Laut Menjadi
Garam Menggunakan Bahan Bakar Gas*",Tugas Akhir Jurusan Teknik
Mesin

<https://mulaidengankan.blogspot.com/2012/10/properti-air-laut-dan-air-murni.html>

(<http://krjogja.com/read/163402/impor-garam-harus-lindungi-petani.kr>)

(<http://www.psychologymania.com/2012/08/pengertian-garam-beryodium.html>)