



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penguapan air laut dilakukan dengan menggunakan rangkaian alat dengan menggunakan teknologi spray yang dirancang sedemikian rupa dengan ketinggian spray kurang lebih 70 cm sebanyak 3 spray dan meja penguapan dengan ukuran 100x180 cm. Bahan yang digunakan untuk penelitian adalah air laut dengan kadar 4 derajat Be. Air laut yang diperoleh disaring terlebih dahulu dengan saringan agar terbebas dari kotoran (pasir, sampah dan sebagainya).

Air laut ditempatkan pada bak penampung yang bervolume 30 liter, air laut dimasukkan ke dalam bak penampung 25 liter. Menghidupkan pompa air dan pastikan semua rangkaian alat sudah terpasang dengan benar. Atur valve pada bak dengan variable yang dikerjakan dan atur ketinggian ketiga spray kurang lebih 70 cm dari dasar meja evaporasi. Seperti pada gambar:



**Gambar 1. Rangkaian Alat Penelitian**

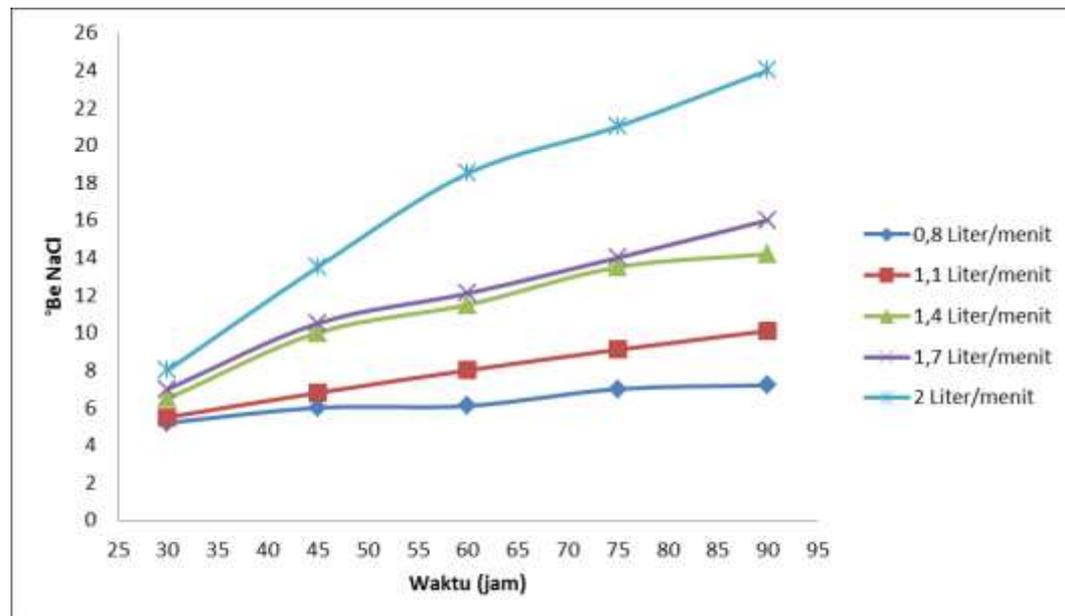


#### IV.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengukuran dengan Baumeter maka di dapatkan data sebagai berikut:

Tabel 1. Kadar °Be pada debit aliran dan waktu

Waktu operasi (jam)	Debit Aliran (Liter/menit)				
	0,8	1,1	1,4	1,7	2
		Kadar Garam	°Be		
30	5,2	5,5	6,5	7	8
45	6	6,8	10	10,5	13,5
60	6,1	8	11,5	12,1	18,5
75	7	9,1	13,5	14	21
90	7,2	10,1	14,2	16	24



Gambar 2. Hubungan antara Waktu Operasi terhadap °Be NaCl

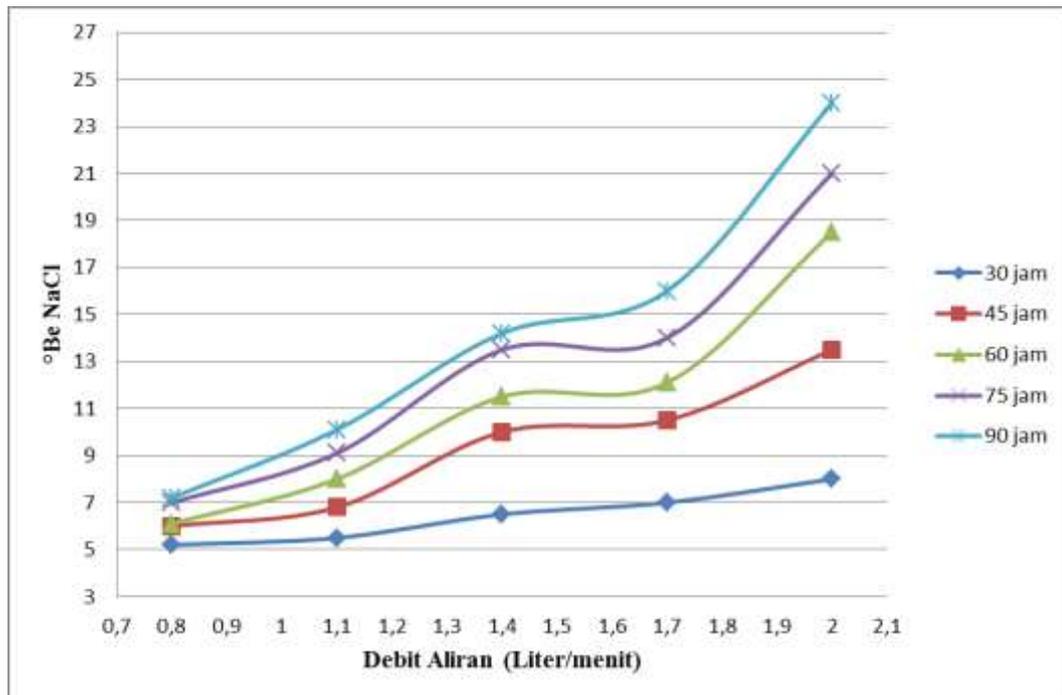


## VI.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan gambar mengenai hubungan waktu terhadap  $^{\circ}\text{Be NaCl}$ . Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa semakin lama waktu operasi maka  $^{\circ}\text{Be NaCl}$  akan semakin meningkat. Pada penelitian ini untuk mencapai  $24^{\circ}\text{Be NaCl}$  membutuhkan waktu sekitar 4 hari. Hasil yang terbaik di peroleh pada debit aliran 2 liter permenit, dengan air laut mula-mula  $4^{\circ}\text{Be NaCl}$  mencapai  $24^{\circ}\text{Be NaCl}$  pada waktu operasi 90 jam.

Pada variabel debit aliran 2 liter/menit kenaikan  $^{\circ}\text{Be NaCl}$  berubah sangat pesat. Hal tersebut di sebabkan karena pada saat kadar  $^{\circ}\text{Be}$  di atas  $10^{\circ}\text{Be NaCl}$  kenaikan  $^{\circ}\text{Be}$  akan cepat. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat (Soemargono,2018) yang berpendapat bahwa di lapang untuk mencapai  $12^{\circ}\text{Be NaCl}$  bisa memakan waktu sampai 15 hari tergantung pada kondisi cuaca, tetapi dari  $12$  ke  $25^{\circ}\text{Be NaCl}$  hanya butuh waktu sekitar 6 hari. Hal tersebut sesuai dengan tambak konvensional, karena semakin lama waktu pada proses evaporasi maka semakin cepat meningkat kadar  $^{\circ}\text{Be NaCl}$ .

Penelitian ini menggunakan metode evaporasi untuk meningkatkan konsentrasi padatan dari suatu bahan. Evaporasi ini membutuhkan energi panas matahari, suhu matahari sangat mempengaruhi laju penguapan, jika cuaca terik matahari proses evaporasi akan berlangsung cepat dan jika cuaca mendung proses evapoasi akan lambat. Adanya busa di permukaan cairan mempengaruhi evaporasi terutama jika akan zat organik, zat organik akan membentuk busa pada saat evaporasi, busa yang stabil akan menyertai uap keluar.



**Gambar 3. Hubungan antara Debit Aliran terhadap °Be NaCl**

Gambar 3., menunjukkan hasil peningkatan °Be NaCl dengan setiap debit aliran. Seperti yang terlihat pada gambar 3., bahwa pada debit aliran yang lebih besar pada waktu operasi yang sama di peroleh kadar °Be yang lebih tinggi. Hal tersebut di sebabkan karena dengan bantuan teknologi spray akan memperluas permukaan cairan sehingga dapat mempercepat proses penguapan.

Hal ini sesuai dengan teori dengan menggunakan teknologi spray pada proses evaporasi akan mempercepat proses penguapan karena teknologi spray ini akan memperluas permukaan cairan yang akan di keringkan menggunakan udara kering sehingga proses penguapan akan lebih cepat terjadi. Kadar air pada cairan akan menguap karena terkontak dengan udara pengering dan droplet yang di hasilkan oleh teknologi spray sehingga dengan menguapnya kadar air akan meningkatkan kadar cairan. Semakin besar debit aliran cairan maka semakin cepat proses penguapan dan semakin kecil debit aliran maka semakin lambat proses penguapan. Teknologi spray sangat membantu sekali dalam mempersingkat waktu pada proses evaporasi.