

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Setelah melakukan pengujian air dengan alat filtrasi air laut dengan membran nanokomposit arang tempurung kelapa dengan tambahan saringan pasir pantai pada suhu 27°C, 28°C, dan 30°C didapatkan hasil sebagai berikut.

1. Kandungan komposisi air pada hasil filtrasi membrane didapatkan sebagai berikut:

Pada Suhu 27°C Mn 0.5, Fe 1.2, pH 7.2, NO<sub>3</sub> 8, NO<sub>2</sub> 0.7, Salinitas 0, TDS 289.

Pada Suhu 28°C Mn 0.5, Fe 0.6, pH 7.2, NO<sub>3</sub> 7, NO<sub>2</sub> 0.5, Salinitas 0, TDS 266

Pada Suhu 30°C Mn 0.4, Fe 0.5, pH 6.9, NO<sub>3</sub> 7, NO<sub>2</sub> 0.5, Salinitas 0, TDS 221

Dari perbandingan standart kualitas air minum dan hasil filtrasi di dapatkan hasil yaitu air hasil filftasi aman untuk dikonsumsi, karena kandungan air hasil filtrasi masih dibawah batas TDS yang dianjurkan.

2. Pengaruh temperature terhadap laju perpindahan panas pada membrane pada suhu 27°C terjadi peningkatan daya berbanding terbalik dengan teori perpindahan panas konveksi ( $H = h \cdot L \cdot \Delta T$ ) daya yang mengalir pada media arang tempurung kelapa sebagai akibat pelepasan kalor, karena daya masih tertahan oleh membrane. Pada suhu 28°C kalor di lepaskan pada membrane, sedangkan pada suhu 30°C hal yang terjadi sama dengan pada suhu 27°C. Pengaruh perpindahan panas pada filtrasi ini sebesar 99,4%.
3. Didapatkan nilai efisiensi dari alat filtrasi air laut dengan menggunakan membrane nanokomposit arang tempurung kelapa dengan saringan pasir pantai pada suhu 27°C sebesar 58 %,suhu 28°C sebesar 58% dan pada suhu 30°C sebesar 58%.

#### **5.2. Saran**

1. Untuk meningkatkan kualitas air yang di filtrasi bisa divariasikan penggunaan nanokomposit arang dengan mencetaknya berbentuk lembaran seperti bubuk kertas polyester berbahan arang.
2. Untuk meningkatkan efisensi pada alat tersebut dapat digunakan bahan isolator yang dapat menahan panas dalam membrane untuk mengurangi suhu ruang yang masuk.

