



**“Proclean Water” Konsep Pemenuhan
Kebutuhan Air Bersih
Kombinasi (RO) Reverse Osmosis Air Laut
dan (TF) Tampung Filtrasi Air Hujan di
Ibu Kota Nusantara
GOLD SEEKERS**

**Desta Maulana Catur Pamungkas, Aila Azura,
Ryan Fajar Maulana**

ABSTRAK

Kawasan Ibu Kota Negara Baru (IKN) Penajam Paser utara (PPU) Kalimantan Timur berpotensi mengalami krisis air bersih, Penilaian itu berdasarkan pada kondisi geografis di daerah IKN yang mayoritas memiliki tanah gambut. Selain itu banyaknya ekstraktif mengakibatkan sumber air tanah disana tidak layak untuk dikonsumsi atau digunakan sehari-hari (Fitriani, 2022). Pasalnya sumber air bersih tidak hanya didapatkan melalui air tanah saja melainkan dari pengolahan air hujan dan air laut. Perlu diketahui IKN perbatasan dengan selat makasar yang mana dekat dengan laut (Nurhanisah, 2023) dan memiliki curah hujan yang tinggi yakni 2.223 milimeter (Fitriani, 2022). Oleh karena itu dibutuhkan solusi untuk pemenuhan kebutuhan air bersih dengan metode *Reverse Osmosis* dimana air dilewatkan melalui membrane semipermeabel dengan ukuran pori tertentu untuk menyisihkan zat yang tidak diinginkan. Perencanaan pengolahan air dengan teknologi RO dilakukan dengan menghitung kebutuhan air masyarakat, menghitung debit, dan merencanakan instalasi sesuai dengan debit air yang dibutuhkan serta sesuai dengan kondisi lokasi. Didapatkan debit air per Unit yang dibutuhkan adalah sebesar $23,15\text{m}^3/\text{hari}$ dengan panjang pipa intake 5,5 m; diameter pipa 22 mm; debit pompa intake $0,0003\text{ m}^3/\text{detik}$, dan penyimpanan air dengan kapasitas total 32000 liter/hari. Sedangkan untuk konsep (TF) tampung filter air hujan. Nantinya (TF) tampung filter air hujan akan menampung air hujan setiap bangunan, sehingga air hujan tersebut dapat digunakan sebagai pasokan air bersih rumah tangga. Sehingga pengembangan IKN tetap berpegang teguh pada tiga konsep yang sudah tertuang dalam UU No 3 Tahun 2022 yakni kota hujan, kota spons dan kota cerdas.

Kata kunci: kata kunci 1, kata kunci 2



