

## INTISARI

*Reverse osmosis* adalah proses mengubah air laut menjadi air tawar melalui proses penyaringan pada membran-membran semi *permeable*. Penyaringan pada *reverse osmosis* ada dua tahap, yaitu *Seawater Reverse Osmosis* (SWRO) dan *Brackish Water Reverse Osmosis* (BWRO). Penyaringan pada BWRO sering terjadi kegagalan, sehingga berdampak pencemaran air pada tangki BWRO. Hal ini disebabkan karena air laut yang gagal disaring tetap mengalir menuju tangki BWRO. Air pada tangki BWRO yang tercemar akan dibuang. Hal ini menyebabkan kerugian dalam segi finansial.

Metode yang digunakan penulis untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan cara menambah aliran pipa baru pada BWRO. Penambahan pipa baru pada BWRO dilengkapi dengan *three way valve*. Penambahan pipa baru tersebut mengalirkan air BWRO yang tercemar menuju tangki SWRO.

Hasil dari penambahan pipa baru pada BWRO adalah air yang gagal disaring pada BWRO akan dimanfaatkan lagi untuk dikembalikan pada tangki SWRO. Hal ini akan mengurangi kerugian finansial yang diakibatkan karena membuang air. Penambahan pipa baru juga dapat menjadi sistem proteksi pada tangki BWRO.

Kata kunci : *Reverse osmosis, Seawater Reverse Osmosis, Brackish Water Reverse Osmosis, Three Way Valve.*

## ABSTRACT

*Reverse Osmosis is the process of converting sea water into fresh water through a filtering process on semi permeable membranes. Reverse osmosis filtration has two stages: seawater reverse osmosis (SWRO) and brackish water reverse osmosis (BWRO). Screening on BWRO often fails, resulting in the impact of water pollution on BWRO tanks. This is because the filtered seawater continues to flow to the BWRO tank. Water in contaminated BWRO tanks will be discarded. This causes financial losses.*

*The method used by the writer to overcome the problem is by adding new piping flow to BWRO. The addition of new pipes at BWRO is equipped with a three way valve. The addition of the new pipeline drains polluted BWRO water to the SWRO tank.*

*The result of the addition of a new pipe at BWRO is that water that fails to be filtered on BWRO will be used again to be returned to the SWRO tank. This will reduce the financial losses caused by water discharges. The addition of new pipes can also be a protection system in BWRO tanks.*

*keywords : Reverse osmosis, Seawater Reverse Osmosis, Brackish Water Reverse Osmosis, Three Way Valve.*