

Pertemuan dua air berbeda ini mampu mengurangi dampak perubahan iklim.

VIVA.co.id - Pemanfaatan sumber daya alam terbarukan saat ini semakin gencar, seperti baru-baru ini ilmuwan dari Griffith University (Queensland, Australia) tengah mempelajari energi yang diciptakan dari gradien salinitas, salah satunya energi yang dihasilkan dari pertemuan air laut dan air tawar.

Pertemuan dua air berbeda bisa menyediakan sumber energi terbarukan, dan mampu mengurangi dampak perubahan iklim, mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan meningkatkan proses dalam industri desalinasi.

Hasil penelitian ini ditulis dalam sebuah makalah yang diterbitkan Renewable and Sustainable Energy Reviews. Penelitian ini dikerjakan Dr Fernanda Helfer dan Profesor Charles Lemckert dari Griffith's School of Engineering, makalah berisi ulasan potensi energi salinitas gradien yang dihasilkan dari perairan berbeda.

Pemanfaatan sumber daya alam terbarukan saat ini semakin gencar, seperti baru-baru ini dimana ilmuwan dari Griffith University (Queensland, Australia) tengah mempelajari energi yang diciptakan dari gradien salinitas, salah satunya energi yang dihasilkan dari pertemuan air laut dan air tawar. Pertemuan dua air berbeda bisa menyediakan sumber energi terbarukan dan mampu mengurangi dampak perubahan iklim, mengurangi ketergantungan pada [bahan bakar fosil](#) dan meningkatkan proses dalam industri desalinasi.

Hasil penelitian ini ditulis dalam sebuah makalah yang diterbitkan Renewable and Sustainable Energy Reviews. Penelitian ini dikerjakan Dr Fernanda Helfer dan Profesor Charles Lemckert dari Griffith's School of Engineering, makalah berisi ulasan potensi energi salinitas gradien yang dihasilkan dari perairan berbeda.

Energi Pertemuan Air Laut Dan Air Tawar

Analisis ini mengeksplorasi manfaat Pressure Retarded Osmosis (PRO) sebagai proses bebas emisi karbon untuk mengekstrak dan menerapkan energi baru ini. Teknologi PRO terdiri dari membran semipermeabel diduga bisa memisahkan air mengalir dengan garam, menciptakan tekanan melalui turbin agar menghasilkan energi listrik.

Pembangkit energi listrik berteknologi PRO akan digunakan dalam proses desalinasi, sistem yang digunakan akan menolak air garam. Dr Helfer dan Profesor Lemckert setuju bahwa perbaikan secara teknis dan ekonomi akan berdampak signifikan, hal ini diperlukan untuk memastikan kelangsungan hidup secara komersial dan kredibilitas teknologi membran PRO.

Implementasi teknologi PRO sebenarnya telah lama terhambat disebabkan masalah biaya dan kualitas. Tetapi kenaikan harga energi dan pertumbuhan potensi pasar serta dampak perubahan iklim, telah memaksa teknologi PRO dan salinitas energi gradien menjadi fokus baru dimasa depan.

Australia dan negara-negara di Asia memiliki berbagai sumber air garam yang dapat digunakan sebagai solusi menarik untuk menerapkan teknologi PRO, termasuk danau garam dan air garam yang berasal dari desalinasi tanah. Seperti halnya pusat kota di Australia yang terletak di dekat laut dan berdekatan dengan muara atau mulut sungai, kondisi ini sangat ideal untuk pembangunan pembangkit listrik osmotik.

Menurut ilmuwan, aspek unik dari penelitian ini adalah penggunaan air garam akan dipisahkan selama proses desalinasi yang bisa menjadi sumber energi osmotik. Hasil analisa penggunaan teknologi PRO dan berdasarkan daya yang dihasilkan di laboratorium, menyebutkan bahwa campuran pertemuan air laut dan air tawar bisa menghasilkan energi listrik dimana teknologi ini bisa diletakkan berdekatan dengan perangkat desalinasi.

Teknologi PRO juga membantu desalinasi, teknologi energi alternatif dari pertemuan air laut dan air tawar dianggap sangat menjanjikan untuk seluruh industri di dunia. Teknologi ini dianggap sebagai salah satu yang memberikan energi listrik dalam proses desalinasi. Diharapkan teknologi ini bisa mengurangi ketergantungan industri pada bahan bakar fosil dan meminimalkan dampak lingkungan yang disebabkan debit air garam ke laut.

Oleh : Sumiyati, buzsian

