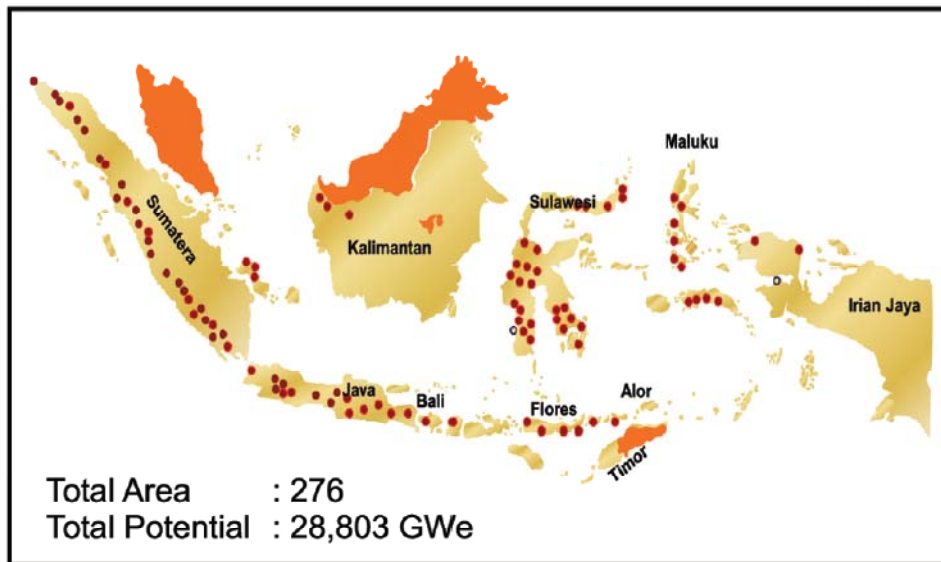




**WE-RIG (Water + Energy – Research Interest Group) – DIVISI WATER
PENGAJUAN PROYEK – RINGKASAN EKSEKUTIF (Rev00)**

Pengolahan Air Kondensat Pembangkit Listrik Panasbumi

Latar Belakang



Gambar 1. Sebaran potensi energi panasbumi di Indonesia. Sumber: Kementerian ESDM RI.

Energi adalah kebutuhan primer manusia. Semakin makmur suatu negara maka semakin besar kebutuhan akan energi, terutama energi listrik. Hal ini juga terjadi dengan Indonesia. Diperkirakan kebutuhan listrik Indonesia akan tumbuh sekitar 8-10% per tahun dengan asumsi pertumbuhan ekonomi berkisar 7% per tahun. Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh kementerian ESDM RI, rasio kelistrikan Indonesia di tahun 2013 baru sekitar 75%. Data-data ini menunjukkan bahwa kebutuhan akan pembangkit listrik di Indonesia masih sangat besar.

Salah satu sumber energi listrik yang punya potensial sangat besar di Indonesia adalah pembangkit listrik tenaga panasbumi (PLTP). Indonesia mempunyai cadangan energi panasbumi terbesar di dunia, berkisar 40% cadangan dunia. Gambar 1 menunjukkan Indonesia mempunyai potensi listrik tenaga panasbumi sebesar 19 GWe yang tersebar mulai dari Sumatera, Jawa, Bali, NTB, Sulawesi hingga Maluku.

Sistem PLTP di Indonesia menghasilkan produk sampingan selain listrik, yaitu berupa air kondensat; yaitu uap air yang berubah kembali menjadi air setelah memutar turbin listrik. Air kondensat ini jumlahnya besar sekali, dapat dalam jumlah ratusan bahkan ribuan ton per hari untuk satu pembangkit listrik. Misal, untuk PLTP kapasitas 55 MWe dapat menghasilkan air kondensat berkisar 60 ton per jam. Saat ini air kondensat tersebut disuntikkan kembali ke dalam bumi.

PT.SURYA PRINTIS SINERGI

CIKARANG OFFICE

Jababeka Innovation Center
SME & Trade Center Blok B3E
Kota Jababeka Cikarang – Bekasi
Indonesia 17530
Ph : +62 21 290 94 198

RESEARCH CENTER

Jln. Raya Bolsem Blok B No.16
(Ruko bolsem) Gading serpong
Tangerang – Banten
INDONESIA 15810
www.newspengineering.com
Email. Info@newspengineering

JAKARTA OFFICE

BCC Building 3th Floor, Suite 11
Jln. RC. Veteran No. 1-i Bintaro
South Jakarta , Indonesia 12330
Ph: +62 21 736 2639 (hunting) ext. 311
or +62 21 511 7171 9 (direct)



Dampak penyuntikan kembali air kondensat tersebut ke dalam tanah selain dapat menyebabkan pendinginan pada reservoir panasbumi setempat juga menambah biaya pembangkit listrik tenaga panasbumi.

Lebih lanjut lagi, beberapa temuan lapangan menunjukkan bahwa air kondensat masih mengandung unsur yang tidak baik untuk kesehatan. Dengan latar belakang kondisi dan potensi air kondensat PLTP yang besar, pada proposal ini kami mengajukan untuk mengolah air tersebut menjadi air yang layak minum.

Tujuan dan Sasaran

Pengolahan air kondensat PLTP menjadi air minum bertujuan untuk memberikan nilai positif dari air kondensat berupa:

1. Bagi perusahaan PLTP, pemanfaatan kondensat akan mengurangi dampak negatif pendinginan reservoir dan mengurangi biaya penyuntikan air kondensat ke bumi.
2. Air kondensat yang diolah menjadi air minum dapat dijual, baik dijual berupa air kemasan, maupun dijual ke perusahaan-perusahaan yang mensuplai air bersih siap minum ke pelanggan, seperti perumahan-perumahan mewah & Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM).

Memasyarakatkan air panasbumi yang lebih kaya mineral yang berguna bagi tubuh manusia disbanding dengan air tanah biasa ataupun air sungai.

Metode Pelaksanaan

Proses pengolahan air kondensat ini akan dilakukan pada 3 tahap utama, yaitu:

1. Proof of Concept

Pada tahapan yang diproyeksikan selama 5-6 bulan ini akan dilakukan kegiatan pengolahan air kondensat dengan skala laboratorium (kapasitas 1 m³/hari). Anggaran yang diperlukan untuk tahapan ini adalah Rp. 275.000.000,--

2. Purwarupa/Prototype

Tahapan kedua adalah pembuatan purwarupa di lokasi PLTP dari hasil optimum yang diperoleh pada tahap *proof of concept*. Peningkatan kapasitas menjadi 100 m³/hari akan dilakukan dalam rentang waktu 9-12 bulan dengan anggaran sebesar Rp. 900.000.000,-- akan dilaksanakan dengan terencana.

3. Implementasi – skala industri

Pada akhirnya, pengaplikasian teknologi pengolahan air kondensat akan diterapkan dalam skala yang lebih besar. Rentang waktu dan anggaran tahap implementasi akan disesuaikan dengan kondisi dan situasi PLTP.

Demikian proposal proyek kami ajukan guna menggali pihak ketiga yang tertarik bergabung atau menjadi sponsor untuk proyek riset dan pengembangan teknologi di bidang air ini.

PT.SURYA PRINTIS SINERGI

CIKARANG OFFICE

Jababeka Innovation Center
SME & Trade Center Blok B3E
Kota Jababeka Cikarang – Bekasi
Indonesia 17530
Ph : +62 21 290 94 198

RESEARCH CENTER

Jln. Raya Bolsem Blok B No.16
(Ruko bolsem) Gading serpong
Tangerang – Banten
INDONESIA 15810
www.newspengineering.com
Email. Info@newspengineering

JAKARTA OFFICE

BCC Building 3th Floor, Suite 11
Jln. RC. Veteran No. 1-i Bintaro
South Jakarta , Indonesia 12330
Ph: +62 21 736 2639 (hunting) ext. 311
or +62 21 511 7171 9 (direct)