

Dosen Fakultas Teknik UGM Meneliti Keandalan PLTP di Indonesia

Tuesday, 26 Juli 2016 WIB, Oleh: Gloria




Pemanfaatan energi panas bumi sebagai tenaga pembangkit listrik terus meningkat setiap tahunnya, termasuk di Indonesia. Pada tahun 2020, Indonesia diprediksikan akan menduduki peringkat ke-2 pemakai PLTP terbesar di dunia.

Produksi listrik merupakan salah satu indikator utama keberhasilan pembangunan dan operasional suatu PLTP. Untuk memaksimalkan produksi listrik, keandalan PLTP menjadi salah satu faktor yang berpengaruh. Selain itu, aspek keandalan juga sangat penting untuk menjaga capaian target profitabilitas PLTP.

“Bagi investor, tingkat produksi listrik jadi salah satu indikator utama keberhasilan investasi mereka dan menjadi pertimbangan apakah akan dilakukan investasi kembali atau tidak. Tingkat keandalan tinggi PLTP akan mampu menghasilkan keuntungan menarik bagi investor, salah satu yang sangat penting dalam usaha akselerasi peningkatan peran PLTP,” ujar Rachmawan Budiarto, S.T., M.T. saat mengikuti ujian terbuka program doktor di Fakultas Teknik UGM, Senin (25/7).

Formulasi derajat keandalan PLTP akan berguna antara lain dalam pertimbangan investasi awal, investasi tambahan, serta perancangan dan pengembangan program pemeliharaan PLTP. Meski demikian, belum ditemukan studi yang merumuskan kriteria keandalan yang secara spesifik dapat menunjukkan derajat keandalan suatu PLTP yang dibangun dengan mempertimbangkan berbagai variabel khas PLTP.

Oleh karena itu, dosen di Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika ini memfokuskan disertasinya



pada aspek keandalan PLTP, khususnya PLTP jenis entalpi tinggi yang lebih banyak dipakai di dunia, termasuk di Indonesia. Untuk langkah identifikasi, ia pun melakukan analisis keandalan pada kasus-kasus di PLTP entalpi tinggi yang berada di Indonesia, Filipina, serta Selandia Baru.

“Analisis menghasilkan jawaban terhadap empat kelompok pertanyaan dasar: risiko masalah yang bisa terjadi di PLTP, masalah yang terjadi di komponen permukaan PLTP, penyebab, serta dampaknya,” jelasnya.

Keandalan PLTP, menurutnya, dapat diekspresikan dalam bentuk kontinuitas dan stabilitas pasokan uap yang kemudian dimanfaatkan untuk mendapatkan kontinuitas dan stabilitas produksi listrik. Ia pun membangun indikator komposit guna menyatakan derajat keandalan suatu PLTP yang terbentuk atas delapan indikator tunggal, diantaranya produksi listrik, pasok uap, masalah *internal scaling*, masalah internal korosi, serta masalah internal lain-lain.

Analisis keandalan yang dilakukannya menghasilkan temuan yang menunjukkan bahwa *scaling* atau pergerakan di permukaan berbagai komponen menjadi variabel terkuat penyebab masalah di PLTP yang diteliti. Sementara itu, untuk PLTP yang diteliti, yaitu Wayang Windu dan Lahendong, masuk ke dalam kategori “andal”, dan tiga PLTP, Kamojang, Derajat, dan Awibengkong masuk kategori “dekat ke andal”. Sementara itu, PLTP Dieng yang memiliki derajat keandalan terendah masuk ke dalam kategori “dekat ke tidak andal”. (Humas UGM/Gloria)

Berita Terkait

- [Potensi Penelitian Herpetofauna di Indonesia Tinggi](#)
- [UGM Terima Bantuan Dana Penelitian IRN 2010](#)
- [MPAR Layak Sebagai Model Pengelolaan SDA](#)
- [Dosen UGM Raih JWRS Award](#)
- [Indonesia Kekurangan Insinyur Profesional](#)