

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)-Geothermal Balneoterapi Sebagai Alternatif Program Corporate Social Responsibility (CSR) Bagi Pengembang Panas Bumi

Kris Pudyastuti  Jannes Siahaan, Ratih Nurruhliati, Hernani Yulinawati

^a Jurusan Teknik Perminyakan, Universitas Trisakti

^b KS Orka Renewables, Universitas Trisakti

^c Konsultan Geothermal Independen, Universitas Trisakti

^d Jurusan Teknik Lingkungan, Universitas Trisakti

ABSTRAK

Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan memberikan gambaran kepada pengembang panas bumi dalam melakukan program Corporate Social Responsibility (CSR) kepada masyarakat. PkM ini dilaksanakan di Pemandian Tirta Aguna, Gunung Panjang, Desa Cogreg, Parung Bogor secara online melalui pemaparan materi oleh beberapa ahli dibidang geothermal dan kesehatan, diskusi dan evaluasi pre-kuisisioner dan post-kuisisioner. Pengalaman peserta menunjukkan adanya manfaat yang mereka terima dari berendam di pemandian air panas, seperti menyembuhkan penyakit kulit, mengurangi nyeri otot dan menyegarkan badan. Pengalaman peserta dan beberapa penelitian mengenai balneoterapi dapat menjadi masukan kepada pengembang panas bumi untuk memanfaatkan sumber air panas geothermal sebagai alternatif program CSR.

INFORMASI ARTIKEL

Diterima 29 Agustus 2021

Dipublikasi 30 September 2021

KATA KUNCI

Balneoterapi, Corporate Social Responsibility (CSR), Geothermal

1. Pendahuluan

Menurut UU No. 21 tahun 2014 tentang Panas Bumi, panas bumi adalah sumber energi panas yang terkandung di dalam air panas, uap air, serta batuan bersama mineral ikutan dan gas lainnya yang secara genetik tidak dapat dipisahkan dalam suatu sistem panas bumi. Pemanfaatan energi panas bumi ini dapat dilakukan secara langsung dan tidak langsung.

Pemanfaatan energi panas bumi (geothermal) secara langsung dapat dilakukan untuk pertanian, pariwisata dan industri. Sumber mata air panas geothermal, merupakan manifestasi yang muncul dipermukaan dari sumber daya panas bumi yang banyak ditemui di lokasi atau lapangan geothermal. Sumber ini belum banyak dimanfaatkan di Indonesia, padahal manfaatnya dapat dirasakan langsung oleh masyarakat umumnya dan sekitarnya. Manfaat dari sumber mata air panas bumi adalah sebagai terapi kesehatan atau yang biasa dikenal dengan istilah balneoterapi. Balneoterapi adalah terapi penyakit dengan merendam tubuh di sumber mata air



Gambar 1. Pemandian Tirta Aguna Desa Cogreg, Parung, Bogor (sumber: dokumentasi pribadi, 2021)

KONTAK: Penulis Pertama  krispudyastuti@trisakti.ac.id; Penulis Kedua  jannes.siahaan@ksorka.com; Penulis Ketiga  nurruhliati@gmail.com; Penulis Keempat  hernani@trisakti.ac.id;  Universitas Trisakti.

©Diterbitkan oleh Institut Teknologi dan Bisnis (ITB) Ahmad Dahlan. INTERVENSI KOMUNITAS adalah jurnal berbasis akses terbuka yang dikhususkan bagi artikel ilmiah hasil pengabdian masyarakat. Artikel ilmiah yang diterbitkan mencakup seluruh bidang pengabdian masyarakat, baik ekonomi, manajemen, sosial, humaniora, dan teknologi. Terbit dua kali dalam satu tahun.

panas yang mengandung mineral alami (Huang, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Stefania Farina, dkk (2011) menunjukkan bahwa balneoterapi memberikan manfaat terapi yang positif kepada anak-anak dengan dermatitis atopik ringan hingga sedang. Hasil penelitian oleh dr. Murat Dogan, et al (2011) juga menunjukkan bahwa balneoterapi dapat menjadi terapi yang efektif selain fisioterapi konvensional pada pasien dengan Low Back Pain yang kronis. Hasil penelitian Bei Yang, et al (2017) membuktikan terapi spa (balneoterapi) dapat meredakan stres mental, gangguan tidur, kesehatan umum, dan mengurangi lingkaran pinggang wanita pada orang yang kurang sehat.

Selain itu, pemanfaatan sumber air panas dapat dijadikan destinasi wisata. Salah satu lokasi sumber mata air panas geotermal ini berada di Pemandian Tirta Aguna, Gunung Panjang, Desa Cogreg, Parung, Bogor yang telah dimanfaatkan sebagai salah satu tujuan wisata. Pemandian mata air panas Tirta Aguna sangat mudah diakses yang terletak di Jalan Raya Gunung Kapur, desa Cogreg, Kecamatan Ciseeng, Parung-Bogor. Lokasi pemandian hanya sekitar 19 Km dari Kota Satelit Bintaro, Tangerang Selatan, Banten. Pemandian air panas ini merupakan destinasi wisata yang dikelola oleh Pemerintah Desa setempat.

Pemanfaatan panas bumi secara tidak langsung dapat dilakukan dengan memanfaatkan energi panas dan/ fluida sebagai penggerak turbin pada pembangkit listrik. Indonesia terletak pada jalur gunung berapi (ring of fire) yang memberikan dampak positif terhadap keberadaan panas bumi di beberapa lokasi di Indonesia. Potensi panas bumi di Indonesia mencapai 23,9 GWe dan hanya sekitar 8,9% (2.133 GWe) yang dimanfaatkan (Laporan Tahunan EBTKE, 2020). Keberadaan pengembangan panas bumi tidak terlepas dari dampak positif dan negatif yang ditimbulkan dari kegiatan operasionalnya. Dampak tersebut dapat berpengaruh terhadap masyarakat, ekonomi maupun lingkungan di sekitar lokasi pengembangan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak tersebut adalah dengan menerapkan CSR (Mohr et al. dalam Dean, 2014). Menurut Chahal dan Sharma (2016), CSR merupakan upaya yang wajib dilakukan oleh perusahaan secara berkelanjutan demi mencapai peningkatan kesejahteraan masyarakat dan perusahaan. Suatu perusahaan tidak bisa dikatakan bertanggung jawab secara sosial manakala proses bisnisnya memberikan dampak negatif pada masyarakat dan lingkungan. Berbagai upaya dilakukan dunia usaha untuk memberikan dampak positif atau mencegah dampak negatif dengan diantaranya membuka akses masyarakat pada sumber daya yang dikelola perusahaan untuk tujuan ekonomi. Merujuk model piramida CSR (Caroll, 1991), dunia usaha dan masyarakat secara umum mengenal empat tingkatan pelaksanaan CSR meliputi kepentingan ekonomi, kepatuhan pada hukum, berprilaku bisnis yang beretika dan evolusi dunia usaha menjadi good corporate citizen. Pembelajaran praktek baik yang dilakukan oleh Pertamina Geothermal Energy area Kamojang dengan mensinergikan pemanfaatan langsung panas bumi sebagai program CSR kepada masyarakat sekitar. Inovasi yang dilakukan adalah dengan menciptakan alat pengering kopi yang memanfaatkan uap panas bumi untuk membantu mempercepat pengeringan kopi oleh petani setempat yang dikenal dengan kopi geothermal (<http://www.pge.pertamina.com/Csr/Detail/19>).

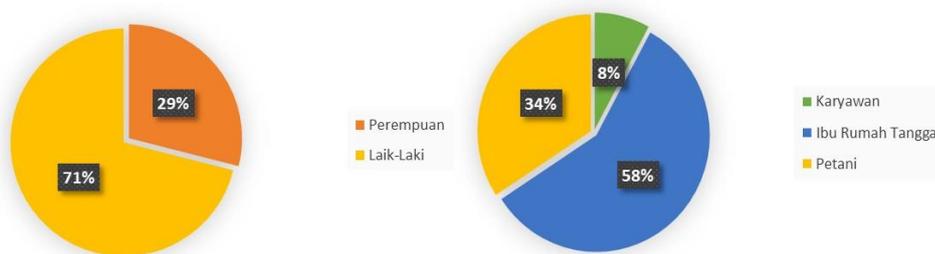
Bercermin dari kegiatan CSR yang dilakukan oleh Pertamina Geothermal Energy, pemanfaatan sumber air panas geotermal secara langsung untuk manfaat kesehatan (balneoterapi) masih sangat sedikit di Indonesia, serta minimnya pengetahuan masyarakat mengenai manfaat wisata-kesehatan atau balneoterapi menjadi dasar pelaksanaan kegiatan PkM ini. Oleh sebab itu, PkM ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman masyarakat terhadap manfaat pemandian air panas untuk kesehatan dan meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap balneoterapi. Hasil pelaksanaan kegiatan PkM ini diharapkan pula dapat menjadi masukan kepada pengembang panas bumi untuk menjadikan balneoterapi sebagai salah satu pendekatan CSR yang bertujuan memberikan dampak positif kepada masyarakat baik secara ekonomi maupun non-ekonomi.

2. Metode dan Pendekatan

Pelaksanaan kegiatan PkM ini dilakukan secara daring (online) melalui platform PPDT (Pusat Pembelajaran Daring) pada hari Sabtu, 20 Maret 2020 dengan judul “Sosialisasi Penggunaan Fluida Mata Air Panas Untuk Manfaat Terapi Kesehatan (Balneoterapi), Kepada Masyarakat di Sekitar Pemandian Tirta Aguna, Gunung Panjang, Cogreg, Parung, Bogor”. Pelaksanaan kegiatan secara daring dilakukan dengan mempertimbangkan penularan virus Covid-19. Target peserta kegiatan ini adalah masyarakat di sekitar Pemandian Tirta Aguna dan ‘mitra’ yang dianggap tokoh oleh masyarakat Cogreg. Metode yang digunakan dengan pemberian materi panas bumi dan kesehatan yang dilakukan oleh narasumber, diskusi interaktif dan evaluasi hasil pelaksanaan kegiatan melalui pemberian pre-kuisisioner dan post-kuisisioner melalui google form kepada peserta dan dianalisis secara kualitatif deskriptif.

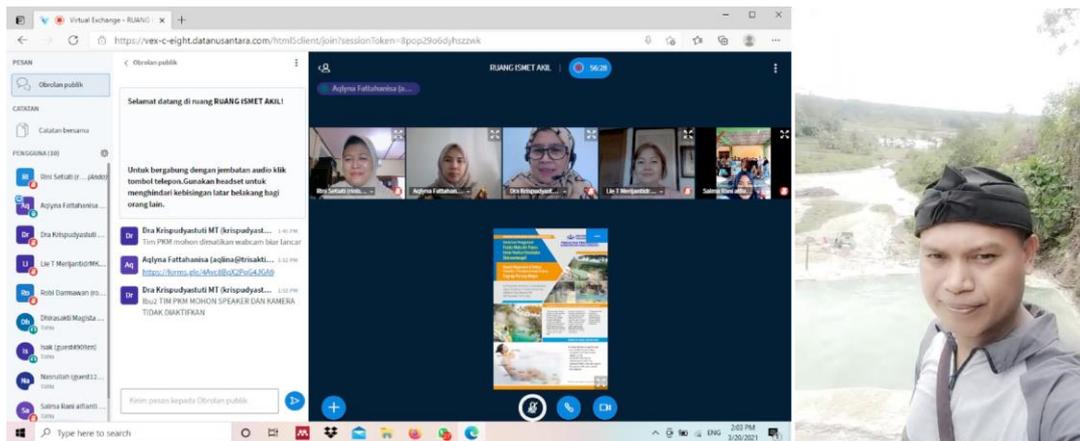
3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan PkM ini dihadiri oleh 38 peserta yang merupakan masyarakat di sekitar Pemandian Tirta Aguna termasuk mitra PkM yang merupakan tokoh masyarakat. Mayoritas peserta adalah perempuan sebanyak 27 orang (71%) dan diantaranya berprofesi sebagai ibu rumah tangga (58%) lihat Gambar 2.



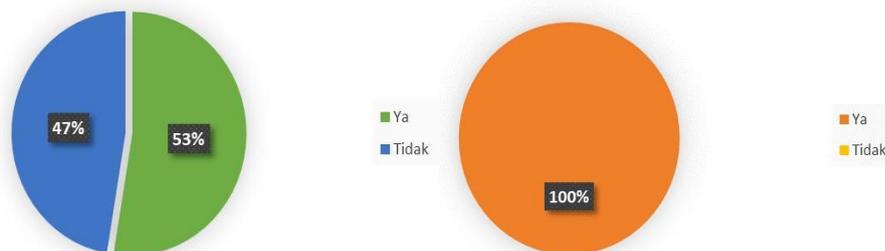
Gambar 2. A. Distribusi Peserta Berdasarkan Jenis Kelamin
B. Distribusi Peserta Berdasarkan Pekerjaan
(sumber: analisis data oleh penulis, 2021)

Keaktifan peserta dalam pelaksanaan kegiatan PkM ini sangat baik. Hal ini ditandai dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan pada saat pemberian materi oleh narasumber. Pemaparan yang diberikan oleh para ahli geotermal dan kesehatan juga berpengaruh terhadap pelaksanaan kegiatan ini. Narasumber menyampaikan materi dengan sangat baik dan menguasai bidangnya masing-masing, sehingga menumbuhkan rasa keingintahuan yang lebih dari para peserta melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada narasumber.



Gambar 3. Pelaksanaan PkM Balneoterapi secara Daring dan Mitra PkM, Bapak Nasrullah (sumber: dokumentasi pribadi, 2021)

Sebelum pelaksanaan kegiatan PkM ini, peserta diminta untuk mengisi pre-kuisisioner yang bertujuan untuk melihat pemahaman peserta terhadap balneoterapi dan manfaatnya terhadap kesehatan. Dari pertanyaan yang diberikan, terdapat 54,1% peserta yang mengetahui balneoterapi. Namun demikian, 100% peserta merasakan manfaat dari pemandian air panas (Gambar 3). Penggunaan istilah balneoterapi pada pertanyaan pre- kuisisioner merupakan istilah yang digunakan dalam pemanfaatan sumber air panas yang mengandung mineral dan zat alami lainnya untuk pencegahan dan pengobatan penyakit (David Rakel, 2018).

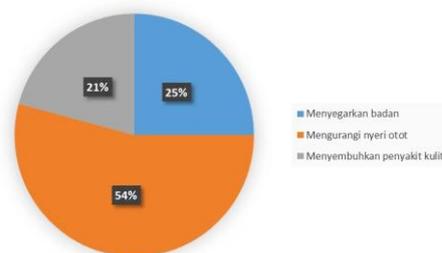


Gambar 4. A. Distribusi Pengetahuan Peserta tentang Balneoterapi
 B. Distribusi Peserta yang Merasakan Manfaat Pemandian Air Panas (sumber: analisis data oleh penulis, 2021)

Hasil pre-kuisisioner menunjukkan bahwa terdapat 54% peserta yang mendapatkan manfaat balneoterapi untuk mengurangi nyeri otot (Gambar 4). Narasumber menyampaikan pada saat sosialisasi, bahwa balneoterapi yang dilakukan secara rutin dalam 4 minggu dapat memberikan efek positif berupa perbaikan pergerakan tulang belakang dan rasa nyeri yang semakin berkurang dengan berendam di pemandian air panas (34°C) selama 20 menit pada pasien dengan Low Back Pain (LBP). Dr. Murat Dogan, et al (2011) juga melakukan penelitian mengenai pengaruh balneoterapi terhadap pasien dengan LBP. Hasil menunjukkan, balneoterapi dapat menjadi terapi yang efektif selain fisioterapi konvensional pada pasien dengan LBP yang kronis.

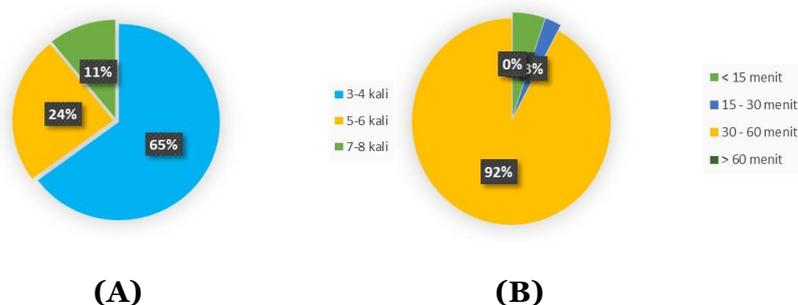
Selain itu, 25% peserta mendapatkan manfaat menyegarkan badan dari balneoterapi ini. Seperti pemaparan yang disampaikan oleh narasumber, balneoterapi dapat melancarkan sirkulasi darah melalui efek termal yang diberikan. Sirkulasi darah yang lancar dapat memberikan efek badan menjadi segar. Hasil pre-kuisisioner juga menunjukkan terdapat 21% peserta merasakan manfaat balneoterapi untuk mengobati penyakit kulit. Hal ini sesuai dengan penyampaian materi dari narasumber pada saat sosialisasi, bahwa balneoterapi yang dilakukan di hot spring Jepang dapat menjadi efek terapi penyakit kulit Dermatitis Atopik. Kandungan mineral seperti Sulfur (S),

Magnesium (Mg), Calcium (Ca) dan Selenium (Se) dapat meredakan inflamasi pada penyakit kulit. Hal ini diperkuat pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Stefania Farina, dkk (2011) dengan memberikan balneoterapi kepada 104 anak-anak yang menderita dermatitis atopik di spa Comano, Trentino, Italia. Hasil menunjukkan bahwa balneoterapi memberikan manfaat terapi yang positif kepada anak-anak dengan dermatitis atopik ringan hingga sedang dengan frekuensi terapi satu kali dalam dua minggu selama empat bulan.



Gambar 5. Manfaat yang Dirasakan oleh Peserta yang Menggunakan Pemandian Air Panas Alami (sumber: analisis data oleh penulis, 2021)

Para peserta PkM mengakui untuk mendapatkan manfaat ini harus secara rutin melakukan balneoterapi. Sebanyak 65% peserta melakukan kunjungan ke pemandian air panas Cogreg dengan frekuensi 3-4 kali dalam sebulan, 24% peserta dengan frekuensi 5-6 kali dan 11% peserta melakukan kunjungan dengan frekuensi 7-8 kali dalam sebulan. Mayoritas peserta berendam di pemandian air panas Cogreg selama 15-30 menit (92%) dalam satu kali periode kunjungan (Gambar 6).



Gambar 6. A. Frekuensi Kunjungan ke Pemandian Air Panas Cogreg oleh Peserta dalam 1 bulan
 B. Frekuensi Berendam dalam Air Panas (sumber: analisis data oleh penulis, 2021)

Setelah dilaksanakannya kegiatan sosialisasi ini, peserta diberikan post-kuisisioner untuk mengetahui tingkat pemahaman terhadap materi yang diberikan oleh narasumber. Namun demikian, hanya empat dari 38 peserta yang memberikan jawaban, sehingga tidak dapat dilakukan analisis data untuk mengevaluasi tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan. Hal ini disebabkan karena keterbatasan media (Handphone/ Hp) yang digunakan oleh peserta untuk mengakses google form. Oleh karena itu, perlu dilakukan sosialisasi lebih awal tentang tujuan pengisian kuisisioner dan menyiapkan sarana pengisian dengan baik. Berdasarkan pengamatan oleh panitia penyelenggara PkM ini, dapat dilihat bahwa peserta menjawab dengan baik pertanyaan yang disampaikan oleh para narasumber.

Hal ini menunjukkan adanya komunikasi dua arah yang efektif pada saat sosialisasi berlangsung. Melihat besarnya manfaat dari pemanfaatan panas bumi secara langsung sebagai alternatif pengobatan/ terapi kesehatan (balneoterapi), kegiatan ini dapat menjadi masukan kepada

pengembang panas bumi sebagai alternatif program CSR kepada masyarakat. Hasil yang diharapkan apabila balneoterapi dijadikan sebagai program CSR dapat meningkatkan kesehatan masyarakat, memberikan peningkatan terhadap ekonomi masyarakat serta membuka peluang wisata dan ekonomi kepada daerah setempat. Pemberian edukasi mengenai manfaat balneoterapi kepada masyarakat sebelum menjalankan program CSR dapat membantu pengembang panas bumi untuk meningkatkan pemahaman pentingnya balneoterapi terhadap kesehatan. Pada akhirnya, hal ini dapat menjadi salah satu indikator keberhasilan pengembang panas bumi dalam mengevaluasi efektifitas dari program CSR yang dilakukan.

4. Simpulan dan Saran

Pelaksanaan PkM geotermal ini telah dilakukan dengan baik. Telah dilakukan pemberian pre-kuisisioner dan post-kuisisioner kepada peserta. Semua peserta mengakui adanya manfaat kesehatan yang mereka terima dengan berendam di pemandian air panas Coreg. Hal ini terlihat pada hasil pengisian pre-kuisisioner. Namun demikian, evaluasi peningkatan pemahaman peserta terhadap balneoterapi tidak dapat dilakukan karena keterbatasan jawaban peserta pada post-kuisisioner. Evaluasi hanya dapat dilakukan dengan melihat interaksi peserta dengan narasumber yang menunjukkan adanya komunikasi dua arah yang baik. Dengan demikian, manfaat kesehatan yang diterima oleh peserta PkM dan jurnal penelitian mengenai manfaat balneoterapi terhadap kesehatan dapat menjadi landasan pengembang panas bumi untuk menjadikan balneoterapi sebagai alternatif program CSR yang dapat dilakukan.

SINTA

Kris Pudyastuti  6152642

Daftar Pustaka

- Bei Yang, et al. 2017, Spa Therapy (Balneotherapy) Relieves Mental Stress, Sleep Disorder, and General Health Problems in Sub-Healthy People. National Library of Medicine. 62 (2): 261-272
- Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business Horizons*, 34(4), 39–48.
- Chahal, Hardeep & R.D. Sharma, 2016, Implications of Corporate Social Responsibility on Marketing Performance: A Conceptual Framework, *Journal of Service Research*, Vol. 6, No. 1 (April – September 2006): pp. 205 – 216
- Dogan, Murad, et al. 2011. Additional Therapeutic Effect of Balneoterapi in Low Back Pain, Southern Medical Association.
- Dean, Dwane Hal, 2014, Consumer Perception of Corporate Donations – Effects of Company Reputation for Social Responsibility and Type of Donation, *Journal of Advertising*, Vol. 32, No. 4 (Winter): pp. 91 – 102
- Huang, A., Seité, S., Adar, T. The Use of Balneotherapy in Dermatology. *Clinics in dermatology*. 2018; 36(3): 363-368.
- <http://www.pge.pertamina.com/Csr/Detail/19> (Geliat Kopi Geothermal)
- Laporan Tahunan Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE), Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) RI, 2020.
- Laporan PkM Universitas Trisakti, Sosialisasi Penggunaan Fluida Mata Air Panas Untuk Manfaat Terapi Kesehatan – Balneoterapi, 2020.

Rakel, David. 2018. *Integrative Medicine, Fourth Edition*. Elsevier

Stefania Farina, et al. 2011. Balneotherapy for Atopic Dermatitis in Children at Comano Spa in Trentino, Italy. *Journal of Dermatological Treatment*, Vol.22-Issue 6

Undang-Undang No. 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi