

Kampanye Komunikasi Lingkungan Untuk Mengurangi dan Mengolah Sampah Pendaki Gunung Gede Pangrango

Suzy Azeharie¹, Wulan Purnama Sari², Lydia Irena³

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Komunikasi, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

ABSTRAK

Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGGP) adalah salah satu taman nasional tertua yang ada di Indonesia, dengan kondisi alam yang masih asri maka Gunung Gede Pangrango menjadi salah satu laboratorium alami yang kerap digunakan sebagai objek penelitian. Kawasan Taman Nasional Gede-Pangrango oleh UNESCO pada tahun 1977 telah ditetapkan sebagai Cagar Biosfer. Selama berpuluh tahun menjadi tempat pendakian oleh kelompok pendaki, maka kawasan hutan Gunung Gede dan Pangrango mengalami kerusakan berat. Setiap hari ratusan pendaki menaiki kawasan ini dan membuang sampah di sepanjang jalur pendakian. Tahun 2017, pihak Taman Nasional Gunung Gede Pangrango yang bekerjasama dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menurunkan sampah hampir satu ton dari ketiga pintu masuk yaitu jalur Cibodas, jalur Gunung Putri dan jalur Selabintana di Sukabumi. Sebanyak 62% sampah yang ditinggalkan pendaki berupa botol plastik, 10% sampah kaleng, 10% sampah kain, 5% sampah kaca, 3% sampah bahan beracun berbahaya (B3), 5% sampah kertas dan kardus serta 5% sampah sisa makanan. Berangkat dari keprihatinan tersebut maka tim PKM Fikom Untar merencanakan untuk melakukan kegiatan kerjasama dengan pengelola TNGGP untuk ikut berupaya mengurangi sampah yang dihasilkan oleh pendaki sekaligus melakukan kegiatan edukasi pada kelompok pendaki mengenai menjaga lingkungan. Kegiatan PKM dilakukan selama tiga (3) bulan dengan menggunakan metode kampanye komunikasi lingkungan. Kampanye dilakukan dengan memberikan tas besar yang ramah lingkungan dan dipinjamkan kepada pendaki di bawah pengawasan tim TNGGP. Tas dapat digunakan sebagai tempat sampah selama pendakian dan kemudian dikembalikan ke pengelola TNGGP, dan pendaki yang melaksanakan kegiatan ini akan diberikan sertifikat.

Kata Kunci: Taman Nasional Gunung Gede Pangrango; lingkungan; sampah; kampanye; komunikasi lingkungan

ABSTRACT

Mount Gede Pangrango National Park (TNGGP) is one of the oldest national parks in Indonesia, with natural conditions that are still beautiful, Mount Gede Pangrango is one of the natural laboratories that is often used as an object of research. The Gede-Pangrango National Park area by UNESCO in 1977 was designated as a Biosphere Reserve. For decades as a place for climbing by groups of climbers, the forest areas of Mount Gede and Pangrango suffered heavy damage. Everyday hundreds of climbers climb this area and dump trash along the hiking trail. In 2017, the Gunung Gede Pangrango National Park, which is within the Ministry of Environment and Forestry, unloaded almost one ton of waste from the three entrances, namely the Cibodas route, the Gunung Putri route and the Selabintana route in Sukabumi. As much as 62% of the waste that the climbers responded to was plastic bottles, 10% cans, 10% cloth waste, 5% glass waste, 3% hazardous material waste (B3), 5% paper and cardboard waste and 5% food waste. Departing from this concern, the PKM Fikom Untar team planned to carry out

collaborative activities with the TNGGP manager to help reduce the waste generated by climbers as well as to carry out educational activities for climber groups about the environment. PKM activities are carried out for three (3) months using environmental communication methods. The campaign is carried out by giving large bags that are environmentally friendly and lent to climbers under the supervision of the TNGGP team. The bag can be used as a trash can during the climb and then returned to the TNGGP manager, and climbers who carry out this activity will be given a certificate.

Keywords: *Mount Gede Pangrango National Park; environment; garbage; campaign environmental communication*

PENDAHULUAN

Gunung Gede Pangrango yang terletak di perbatasan wilayah Kabupaten Bogor, Cianjur dan Sukabumi merupakan salah satu gunung berapi yang masih aktif bertipe stratovolcano dengan ketinggian mencapai 2.958 di atas permukaan laut. Gunung yang terakhir meletus tahun 1957 ini merupakan salah satu kawasan konservasi di Indonesia dan memiliki kekayaan flora dan fauna beraneka ragam juga masih terdapat sebagian fauna langka, di antaranya jenis serangga yang hidup di dalam kawasan konservasi (Rozak et al., 2016). Kondisi alam yang dimiliki Gunung Gede Pangrango ini menjadikannya salah satu laboratorium alami yang kerap digunakan sebagai objek penelitian. Gunung Gede Pangrango ini termasuk dalam kawasan Taman Nasional Gede-Pangrango yang pada tahun 1977 telah ditetapkan sebagai Cagar Biosfir oleh UNESCO dan juga sebagai Sister Park dengan Taman Negara (*Gunung Gede Pangrango: Jalur Pendakian, Fakta & Mitos Serta Obyek Wisatanya.*, n.d.).

Taman Nasional Gunung Gede Pangrango adalah salah satu taman nasional tertua yang ada di Indonesia bersama dengan TN Komodo, TN Gunung Leuser, TN Ujung Kulon, dan TN Baluran. Penamaannya diambil dari dua nama gunung yang letaknya berdampingan yaitu Gunung Gede dan Gunung Pangrango. Kawasan Gunung Gede Pangrango memiliki ekosistem yang kaya, sehingga kawasan ini memiliki arti yang strategis untuk pembangunan wilayah setempat. Kawasan ini dijadikan penyangga kehidupan bagi makhluk hidup yang ada disekitarnya dan memiliki fungsi khusus sebagai perlindungan iklim bagi Kabupaten Bogor dan wilayah sekitarnya. Taman Nasional Gunung Gede Pangrango atau TNGGP ditetapkan sebagai Taman Nasional pada tahun 1980 dengan luas 24.270,80 Ha. (*Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*, n.d.)

Gambar 1. Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango



Sumber: Dokumentasi Penulis

Letaknya yang tidak terlalu jauh dari Jakarta menjadikan Gunung Gede Pangrango salah satu gunung yang difavoritkan para pecinta alam yang ingin mendaki gunung. Untuk mendaki gunung tersebut maka ada tiga tempat yang dijadikan pintu masuk yaitu di Cibodas, di Gunung Putri, dan terakhir di Selabintana. Pada awalnya pendaki gunung didominasi oleh kelompok pecinta alam, namun tahun 2012 ketika film “5 cm” ditayangkan maka saat ini sekitar 75% pendaki merupakan anak-anak muda berusia 20 tahunan. Pendaki gunung diperkirakan mencapai 600 orang per hari sebelum pandemi dan sekarang dibatasi maksimal 300 orang per hari. (Aliansyah, 2020; Gara-Gara ‘5 Cm’, *Milenial Suka Mendaki Gunung Gede - Traveling Bisnis.Com*, 2018).

Berdasarkan hasil survei diperoleh hasil bahwa pengunjung TNGGP didominasi oleh usia 19-45 tahun, mayoritas berasal dari daerah Jawa Barat, dengan tujuan kunjungan untuk *adventure*, dengan pekerjaan bervariasi mulai dari pelajar sampai pegawai baik swasta maupun pemerintah. Berdasarkan hasil survei yang sama diperoleh data bahwa kebersihan di TNGGP kurang terjaga, selain itu ketersediaan papan informasi juga terbatas (Susanto et al., 2021). Terkait, masalah kebersihan di TNGGP, terjadi karena adanya penumpukan sampah yang dilakukan oleh pendaki dan hal ini terjadi selama bertahun-tahun. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup, pada tahun 2017 kemarin, TNGGP bekerjasama dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan menurunkan sampah hampir satu ton dari ketiga pintu masuk yang ada, dengan jumlah terbanyak dari pintu masuk Gunung Putri sebanyak 492kg, Cibodas sebanyak 346kg, kemudian Selabintana sebanyak 74kg (*Hampir 1 Ton Sampah Berhasil Dikeluarkan Dari Gunung Gede Pangrango*, n.d.).

Gambar 2. Area-area TNGGP



Sumber: Dokumentasi Penulis

Berdasarkan penjelasan mengenai analisis situasi diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh TNGGP sebagai mitra yaitu: (1) Para pendaki gunung memiliki kesadaran rendah akan kelestarian kawasan di Gunung Gede Pangrango; (2) Para pendaki gunung lalai dalam menjaga kelestarian kawasan Gunung Gede Pangrango; (3) Para pendaki gunung tidak melakukan persiapan untuk membawa wadah sampah turun setelah selesai melakukan pendakian.

Berangkat dari keprihatinan tersebut maka tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Tarumanagara melakukan kegiatan kerjasama dengan pengelola TNGGP untuk ikut berupaya mengurangi sampah yang dihasilkan oleh pendaki sekaligus melakukan kegiatan edukasi pada kelompok pendaki mengenai menjaga lingkungan. Kerjasama ini diwujudkan dalam bentuk sebuah kegiatan PKM, sebuah kegiatan yang didasarkan pada komunikasi lingkungan, yaitu melakukan kampanye mengenai komunikasi lingkungan di TNGGP. Pengelolaan sampah membutuhkan peran serta masyarakat, yang dimaksud disini adalah untuk dapat mengoptimalkan pengelolaan sampah dibutuhkan pemberdayaan peran serta masyarakat (Syaputra, 2019). Atas dasar tersebut, kemudian program PKM ini disusun sebagai bagian dari kampanye komunikasi lingkungan di TNGGP.

Kampanye mengenai komunikasi lingkungan dibutuhkan di TNGGP karena kondisi lingkungan membawa dampak dalam banyak hal, sebagai contohnya adalah masalah kesehatan dan bencana. Adanya program kampanye dengan memfokuskan pada komunikasi lingkungan dapat menjadi sebuah sarana untuk membangun mitigasi bencana dan perhatian dalam hal kesehatan. Terutama kesehatan masyarakat sekitar daerah TNGGP sendiri.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, komunikasi lingkungan dan mitigasi bencana memerlukan pengetahuan dan pemahaman dari masyarakat serta pemerintah mengenai kondisi lingkungan, sehingga dapat memunculkan tindakan atau perilaku yang mendukung situasi lingkungan di daerah tersebut. (Akbar et al., 2017; Bakti et al., 2017; Kusumayudha et al., 2018; Lestari et al., 2016; Nurtyasrini & Hafiar, 2016).

Atas dasar pemahaman diatas kegiatan PKM difokuskan pada kegiatan kampanye. Kampanye sendiri dapat diartikan sebagai sebuah kegiatan persuasi, yang dirancang dan dipersiapkan dalam jangka waktu tertentu untuk dapat mempengaruhi khalayak sasaran (Khairunnisa et al., 2019; Kussanti & Leliana, 2018). Kegiatan kampanye lingkungan di TNGGP dijukan solusi sebagai permasalahan yang dihadapi oleh TNGGP sebagai mitra kegiatan PKM ini. Dengan semangat Hari Peduli Sampah Nasional yang diperingati pada 21 Februari lalu pula, serta mendukung Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, tim PKM melakukan kampanye komunikasi lingkungan di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango ini.

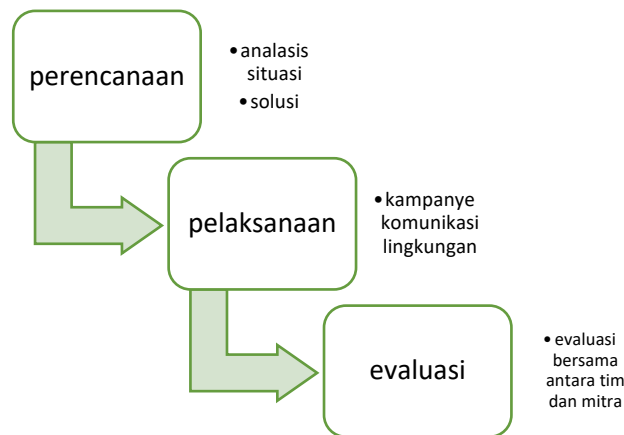
METODOLOGI PELAKSANAAN

Keseluruhan pelaksanaan kegiatan PKM ini meliputi tiga tahap yang dilakukan selama tiga (3) bulan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap perencanaan tim melakukan diskusi terlebih dahulu mengenai permasalahan yang dimiliki oleh mitra dan mencari solusi terbaik atas permasalahan tersebut. Pada tahap berikutnya yaitu tahap pelaksanaan, tim melakukan kunjungan ke TNGGP pada Selasa, 30 Maret 2021 untuk memberikan tas ramah lingkungan dan sertifikat sebagai bagian dari program kampanye komunikasi lingkungan yang telah dirancang sebagai solusi.

Tas tersebut akan diberikan dan dipinjamkan kepada para pendaki di lokasi Cibodas di bawah pengawasan tim TNGGP, dan setelah selesai melakukan pendakian tas akan dikembalikan kepada pihak TNGGP. Tas tersebut dipergunakan untuk mengumpulkan dan membawa sampah selama proses pendakian, pendaki yang selesai melaksanakan ini akan diberikan sertifikat oleh pihak TNGGP. Tahap ini juga mencakup kegiatan edukasi kepada pihak TNGGP mengenai cara berkomunikasi untuk mempersuasi pendaki mengenai menjaga kebersihan lingkungan dan dampaknya.

Tahap terakhir merupakan tahap evaluasi, pada tahap ini tim bersama dengan mitra melakukan evaluasi atas kegiatan yang telah dilaksanakan dan melakukan perencanaan mengenai pengembangan berikutnya.

Gambar 3. Tahapan Pelaksanaan PKM



Sumber: Dokumentasi Penulis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan diuraikan hasil dan pembahasan dari Pengabdian kepada Masyarakat yang bertema “Kampanye Komunikasi Lingkungan dalam Mengurangi dan Mengolah Sampah Pendaki Gunung Gede Pangrango”. Sesampainya di lokasi, tim PKM menemukan papan pengumuman terkait ketentuan dan peraturan bagi para pendaki, beserta informasi yang melengkapinya.

Gambar 4. Informasi untuk Pendaki Gunung Gede Pangrango



Sumber: Dokumentasi Penulis

Ketentuan dan peraturan tersebut dapat dilihat pada Gambar 4 di atas. Hal ini diberlakukan bagi setiap orang yang memasuki kawasan TNGGP dan dibagi menjadi 2 bagian yaitu kewajiban dan larangan. Kewajiban yang harus dilakukan di antaranya adalah melapor dan memperlihatkan surat izin di pintu masuk dan menyerahkannya di pintu keluar, membawa perlengkapan dan perbekalan yang memadai, serta membawa kembali sampah bawaannya

ke luar kawasan. Sedangkan larangan yang tertulis adalah memasuki kawasan tanpa izin, mengganggu potensi kawasan, sarana, dan prasarana, membawa bahan-bahan yang dapat menimbulkan pencemaran, membawa alat berburu dan alat pemotong, serta membuat api unggun.

Dalam papan informasi untuk pendaki kembali ditekankan bahwa pendaki harus memasukkan sampah mereka ke dalam ransel dan membawa sampah itu ke luar kawasan. Meskipun demikian, masalah sampah tetap menjadi perhatian utama para pengelola resort TNGGP. Dalam diskusi dengan tim PKM, Sobirin selaku Kepala Resort Gunung Gede menyatakan bahwa,

“Yang menjadi masalah terutama yang dihadapi adalah menanamkan kecerdasan bagi para pengunjung, baik itu pendaki ataupun wisatawan alam. Kecerdasan dalam arti merawat konservasi, misalnya pemahaman bahwa barang-barang yang mengandung deterjen dilarang digunakan karena menyebabkan polusi ke air, kemudian perhatikan sampah, terlebih sampah plastik yang sulit terurai bahkan dalam waktu ratusan tahun. Terakhir adalah tentang vandalisme dan tidak boleh merusak tanaman serta melukai satwa liar.”

Gambar 5. Diskusi Tim PKM dengan Kepala Resort TNGGP



Sumber: Dokumentasi Penulis

Melanjutkan diskusi yang ditunjukkan pada Gambar 5, edukasi secara praktis dilakukan oleh tim PKM dengan membagikan tas ramah lingkungan yang dapat digunakan untuk mengumpulkan sampah organik, agar sampah tersebut dapat berproses menjadi kompos. Melengkapi ini tim PKM juga memberikan tas sampah dalam jumlah yang cukup banyak dengan harapan agar para pendaki dapat membawa kembali sampah yang mereka hasilkan di atas gunung serta sampah lainnya yang mereka temukan di jalur pendakian.

Sebagai tanda apresiasi bagi pendaki yang turut menjaga kebersihan Gunung Gede Pangrango, tim PKM juga telah menyiapkan sertifikat khusus yang dapat mereka ambil sebagai penghargaan bahwa mereka memiliki andil dalam peningkatan kebersihan gunung ini. Hal ini merupakan bagian dari kegiatan kampanye yang bertujuan untuk meningkatkan

kesadaran terkait menjaga kebersihan lingkungan di TNGGP. Tujuan kampanye komunikasi lingkungan ini untuk mempersuasi pengunjung (Khairunnisa et al., 2019; Kussanti & Leliana, 2018). Mengingat pandemi yang belum berakhir, tim PKM juga menyumbangkan masker dan sabun cuci tangan. Sertifikat dan kelengkapan pembagian masker dan sabun cuci tangan dapat dilihat pada Gambar 6 and 7.

Gambar 6. Pembagian Pelengkapan untuk Pendaki dalam Menjaga Kebersihan Gunung



Sumber: Dokumentasi Penulis

Gambar 7. Sertifikat untuk Pendaki



Sumber: Dokumentasi Penulis

Sebagai evaluasi, Sobirin menyebutkan bahwa setiap perlengkapan yang diberikan oleh tim PKM sangat tepat dan sesuai dengan kebutuhan TNGGP. Terutama tas sampah yang ke

depannya dapat dibagikan kepada para pendaki yang lalai atau lupa mempersiapkan tas sampah sendiri. Pada gambar 8 dapat dilihat ketika mitra TNGGP membagikan tas ramah lingkungan tersebut kepada pendaki. Mengenai pengembangan berikutnya Sobirin menyampaikan,

“Gunung Gede Pangrango adalah perwakilan hutan hujan tropis di pulau Jawa dengan keanekaragaman hayati yang begitu luas. Ke depannya Resort TNGGP memiliki rencana untuk menata potensi sumber daya alam yang dimiliki, seperti pemandangan, sumber air panas, dan berbagai hal lainnya yang mungkin dapat dimanfaatkan untuk mendukung perekonomian tanah air. Secara spesifik, area yang dikembangkan adalah Telaga Biru dan Rawa Gayonggong.” Pada akhirnya, tim PKM berharap agar kegiatan yang dilaksanakan ini dapat menjadi solusi nyata bagi permasalahan yang dihadapi oleh TNGGP.”

Gambar 8. Pembagian Tas Ramah Lingkungan oleh Mitra untuk Pendaki



Sumber: Dokumentasi Penulis

Termasuk ke dalam evaluasi terkait kegiatan program kampanye lingkungan ini kurang melibatkan media publikasi. Media publikasi menjadi catatan penting dikarenakan fungsinya (Khairunnisa et al., 2019; Kussanti & Leliana, 2018; Sukirno, 2020), yang tidak hanya menjadi sarana publikasi tetapi juga menjadi mengingatkan kepada seluruh pengunjung terkait perihal menjaga kebersihan. Papan informasi yang sejauh ini sudah disediakan telah menyebutkan perihal menjaga kebersihan, namun nyatanya kurang efektif karena masalah sampah ini masih menjadi kendala dalam pengelolaan TNGGP. Media publikasi kedepannya harus di desain agar menarik minat pengunjung untuk membaca, sehingga tujuan kampanye dapat lebih membawa hasil.

Selain pengembangan sumber daya alam dan menjaga kebersihan lingkungan, tantangan utama yang dihadapi TNGGP adalah melakukan pemasaran atas daerah wisata ini. Sebab jika

pemasaran tidak gencar dilakukan, ada kemungkinan penutupan area wisata yang dapat memberikan dampak buruk bagi ekonomi warga sekitar, di antaranya adalah porter, pedagang oleh-oleh dan cinderamata, dan banyak masyarakat lainnya. Pada akhirnya, tim PKM berharap agar kegiatan yang dilaksanakan ini dapat menjadi solusi nyata bagi permasalahan yang dihadapi oleh TNGGP.

Gambar 9. Tim PKM dan Kepala Resort TNGGP



Sumber: Dokumentasi Penulis

SIMPULAN

Tim PKM telah memberikan solusi nyata kepada Taman Nasional Gunung Gede Pangrango dalam rupa tas ramah lingkungan, tas sampah, sertifikat penghargaan, masker, dan sabun pencuci tangan. Solusi ini dinyatakan oleh Kepala Resort TNGGP sebagai hal yang sangat bermanfaat dalam mengatasi permasalahan sampah di kawasan TNGGP. Kemudian sebagai evaluasi, perencanaan lanjutan yang telah disusun oleh TNGGP adalah menata dan mengembangkan sumber daya alam yang ke depannya dapat membantu perekonomian tanah air dan warga sekitar.

Sebagai saran, Pengabdian kepada Masyarakat yang dapat dilakukan selanjutnya di TNGGP adalah tema terkait komunikasi pemasaran, sebab seperti yang telah disebutkan pada bagian akhir hasil dan pembahasan bahwa komunikasi pemasaran wilayah wisata TNGGP menjadi tantangan utama bagi mereka. Komunikasi pemasaran dalam artian memasarkan dan menyebarluaskan wisata TNGGP, bukan hanya bagi pendaki, namun pengunjung lain yang juga dapat berwisata ke beragam area di TNGGP seperti Canopy Trail, Ciwalen, Telaga Biru, dan Air Terjun Cibeureum. Di samping komunikasi pemasaran, tinjauan lanjutan untuk hasil kampanye komunikasi lingkungan yang dilakukan oleh Tim PKM sekarang juga dapat dilakukan. Kemudian, kegiatan PKM juga dapat dilanjutkan terkait dengan media publikasi yang efektif untuk sebagai bagian dari kegiatan kampanye.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. A., Sartohadi, J., Djohan, T. S., & Ritohardoyo, S. (2017). Erosi Pantai, Ekosistem Hutan Bakau dan Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Kerusakan Pantai Di negara Tropis. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.14710/jil.15.1.1-10>
- Aliansyah, M. A. (2020, September 8). *Pendaki Gunung Gede-Pangrango Dibatasi 600 Orang Per Hari* | *merdeka.com*. Merdeka.Com. <https://www.merdeka.com/peristiwa/pendaki-gunung-gede-pangrango-dibatasi-600-orang-per-hari.html>
- Bakti, I., Hafiar, H., Budiana, H. R., & Puspitasari, L. (2017). Pemberdayaan Pranata Sosial Melalui Komunikasi Lingkungan: Menakar Pelibatan Peran Perempuan Dalam Mitigasi Banjir Citarum. *Jurnal Kawistara*, 7(1), 107. <https://doi.org/10.22146/kawistara.24313>
- Gara-gara '5 Cm', Milenial Suka Mendaki Gunung Gede - Traveling Bisnis.com*. (2018, May 8). *Bisnis.Com*. <https://traveling.bisnis.com/read/20180508/85/792820/gara-gara-5-cm-milenial-suka-mendaki-gunung-gede>
- Gunung Gede Pangrango: Jalur Pendakian, Fakta & Mitos serta Obyek Wisatanya...* (n.d.). Nyero.ID. Retrieved March 15, 2021, from <https://nyero.id/gunung-gede/>
- Hampir 1 Ton Sampah Berhasil Dikeluarkan Dari Gunung Gede Pangrango*. (n.d.). Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan. Retrieved March 15, 2021, from <http://ksdae.menlhk.go.id/info/1229/hampir-1-ton-sampah-berhasil-dikeluarkan--dari-gunung-gede-pangrango.html>
- Khairunnisa, K., Jiwandono, I. S., Nurhasanah, N., Dewi, N. K., Saputra, H. H., & Wati, T. L. (2019). Kampanye Kebersihan Lingkungan Melalui Program Kerja Bakti Membangun Desa Di Lombok Utara. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 230–234. <http://www.jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/JPPM/article/view/1113>
- Kussanti, D. P., & Leliana, I. (2018). Program Kampanye Humas Puskesmas Kecamatan Palmerah Dalam Upaya Preventif Bahaya Campak dan Rubella di Masyarakat. *Jurnal Komunikasi*, 9(1), 109–117. <https://doi.org/https://doi.org/10.31294/jkom.v9i1.3654>
- Kusumayudha, S. B., Lestari, P., & Paripurno, E. T. (2018). Eruption characteristic of the sleeping volcano, Sinabung, North Sumatera, Indonesia, and SMS gateway for disaster early warning system. *Indonesian Journal of Geography*, 50(1), 70–77. <https://doi.org/10.22146/ijg.17574>
- Lestari, P., Kusumayudha, S. B., Paripurno, E. T., & Ramadhaniyanto, B. (2016). Komunikasi Lingkungan untuk Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Sinabung. *Jurnal ASPIKOM*, 3(1), 56–64. <https://doi.org/10.24329/aspikom.v3i1.98>
- Nurtyasrini, S., & Hafiar, H. (2016). Pengalaman Komunikasi Pemulung Tentang Pemeliharaan Kesehatan Diri Dan Lingkungan Di Tpa Bantar Gebang. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 4(2), 119–228. <https://doi.org/10.24198/jkk.v4i2.10437>
- Rozak, A. H., Astutik, S., Mutaqien, Z., Widayatmoko, D., & Sulistyawati, E. (2016). Kekayaan Jenis Pohon Di Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat. *Jurnal*

Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam, 13(1), 1–14.
<https://doi.org/10.20886/jphka.2016.13.1.1-14>

Sukirno, Z. L. (2020). Etika Komunikasi Visual Influencer Pariwisata. *Journal of Tourism and Creativity*, 4(2), 138. <https://doi.org/10.19184/jtc.v4i2.15713>

Susanto, E., Hadian, M. S. D., & Siti khadijah, U. L. (2021). Profile Wisatawan Nusantara Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *Pusaka: Journal of Tourism, Hospitality, Travel and Business Event*, 3(1), 11–17. <https://doi.org/10.33649/pusaka.v3i1.77>

Syaputra, M. (2019). Perencanaan Pengelolaan Sampah Di Jalur Pendakian Taman Nasional Gunung Rinjani. *Jurnal Belantara*, 2(1), 17–23. <https://doi.org/10.29303/jbl.v2i1.99>

Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. (n.d.). RimbaKita.Com. Retrieved March 15, 2021, from <https://rimbakita.com/taman-nasional-gunung-gede-pangrango/>