

KONSERVASI ANGGREK MERAPI SECARA IN SITU MELALUI PROGRAM ADOPSI

Sulistyono

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
nervilia333@gmail.com

ABSTRAK

Gunung Merapi merupakan salah satu gunung api paling aktif di dunia. Ekosistem hutan pegunungan di Gunung Merapi merupakan habitat yang cocok bagi kehidupan anggrek. Gunung Merapi diketahui memiliki keanekaragaman jenis anggrek yang tinggi. Namun aktivitas vulkaniknya yang tinggi menjadi ancaman bagi keberadaan anggrek di habitatnya. Upaya pelestarian anggrek secara in situ telah dilakukan melalui Program Adopsi Anggrek dengan cara menjaring dana dari donatur yang digunakan untuk kegiatan penanaman dan pemeliharaan anggrek Gunung Merapi di Dusun Turgo. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kegiatan adopsi anggrek sebagai salah satu metode konservasi anggrek di Gunung Merapi secara in situ. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui studi pustaka untuk mendapatkan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara. Analisis data menggunakan interpretasi dan analisis konten. Data yang diperoleh diinterpretasikan. Analisis konten dilakukan dengan cara membuat narasi hasil penelitian berdasarkan temuan yang diperoleh di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa program adopsi menjadi sebuah model kegiatan konservasi anggrek secara in situ dan sebagai sarana edukasi pelestarian lingkungan kepada masyarakat.

Kata kunci: *merapi, konservasi, adopsi anggrek*

ABSTRACT

Mount Merapi is one of the most active volcanoes in the world. The mountainous forest ecosystem on Mount Merapi provides a suitable habitat for orchids. Mount Merapi is known to have a high diversity of orchid species. However, its high volcanic activity poses a threat to the existence of orchids in their habitat. In situ orchid conservation efforts have been carried out through the Orchid Adoption Program by raising funds from donors, which are used for planting and maintaining orchids on Mount Merapi in Turgo Village. This research aims to describe the orchid adoption activities as one of the in situ orchid conservation methods on Mount Merapi. The research method uses a qualitative approach through literature review to obtain secondary data. Primary data were obtained through observation and interviews. Data analysis was carried out through interpretation and content analysis. The data obtained were interpreted, and content analysis was conducted by creating a narrative of the research findings based on field observations. The results show that the adoption program has become a model for in situ orchid conservation activities and serves as an educational tool for environmental preservation for the community.

Keywords: *merapi, conservation, orchid adoption*



PENDAHULUAN

Gunung Merapi, secara administratif terletak di dua propinsi yaitu Yogyakarta dan Jawa Tengah. Sejak tahun 2004, area Gunung Merapi di tetapkan sebagai Taman Nasional Gunung Merapi dengan luas area 6.607,52 ha yang meliputi wilayah administratif Kabupaten Sleman, Kabupaten Klaten, Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Magelang (Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, 2024). Lereng Merapi bagian tenggara yang sebagian masuk dalam wilayah administratif kabupaten Sleman, merupakan area berbukit-bukit dan pegunungan datar dengan ketinggian antara 850 mdpl sampai ke puncak Merapi dengan ketinggian kurang lebih 2.970 mdpl. Tipe vegetasi yang melingkupi area tersebut adalah dataran rumput, semak belukar dan daerah dengan vegetasi pohon-pohon besar. Struktur vegetasi yang demikian merupakan habitat yang cocok bagi kehidupan anggrek, baik anggrek epifit maupun anggrek tanah (Sulistiyono, 2009; 2011).

Di area Gunung Merapi diketahui memiliki keragaman jenis anggrek alam yang cukup tinggi. Data mengenai keragaman jenis-jenis anggrek di wilayah Gunung Merapi sudah dipublikasikan dalam beberapa tulisan (Sulistiyono, 2009 & 2011; Dewi et al, 2011; Kridhaningsih & Budhami, 2015).

Namun pada dasarnya untuk referensi dan identifikasi anggrek di pulau Jawa dapat menggunakan buku Orchids of Java karya Comber (1990). Beberapa publikasi tersebut pada dasarnya menyediakan data mengenai jenis jenis anggrek alam yang tercatat pernah ditemukan di area Gunung Merapi. Disamping itu juga diberikan gambaran mengenai tipe tipe habitat yang dapat dideskripsikan dan sekaligus keragaman jenis anggrek yang hidup di dalamnya. Data preferensi habitat dan keragaman jenis anggrek tersebut sangatlah penting artinya sebagai data dasar untuk upaya konservasi yang mungkin dapat dilakukan, terutama konservasi *in situ*.

Aktivitas Gunung Merapi yang relatif tinggi yang terutama dengan letusan besar yang disertai dengan awan panas (*pyrocastic flow*) menjadi ancaman yang sangat besar bagi keanekaragaman hayati di Gunung Merapi. Erupsi Merapi tidak hanya menghancurkan ekosistem Gunung Merapi saja, melainkan juga area permukiman yang dekat dengan Gunung Merapi (Fiantis, et al, 2009).

UPAYA KONSERVASI ANGGREK SECARA IN SITU

Upaya konservasi anggrek secara *in situ* di kawasan Gunung Merapi telah dilakukan oleh Balai Taman Nasional Gunung Merapi. Pada tahun 2011 telah dilakukan



relokasi anggrek *Vanda tricolor* sebanyak 250 batang di area Taman Wisata Kaliurang dan Tritis, Turgo. Tahun 2015 dilakukan penanaman berbagai jenis anggrek di kawasan hutan Turgo, Resort Pakem Turi melalui Program Adopsi Anggrek Merapi yang dilakukan oleh 22 adopter anggrek (Kridhaningsih & Budhami, 2015). Pada tahun 2015 Musimin diusulkan untuk mendapatkan konsensi secara khusus dari Kementerian KLHK untuk pengelolaan area di dalam kawasan TNGM seluas 5 Ha yang digunakan digunakan sebagai kawasan khusus untuk kegiatan adopsi anggrek. (Musimin, komunikasi pribadi). Meskipun usulan tersebut belum terealisasi secara formal dan memiliki payung hukum, hal itu merupakan sebuah tahapan yang penting dalam rangka pengembangan kegiatan konservasi anggrek Merapi di masa depan.

Pelestarian habitat alami adalah hal yang paling penting untuk konservasi, namun kehilangan habitat dan fungsi ekologi (melalui perubahan dalam kapasitas hidrologi dan edafik, jenis invasif, hama dan penyakit, serta gangguan akibat kebakaran) tetap menjadi ancaman terbesar terhadap keutuhan populasi anggrek dan kelangsungan hidup spesies dalam jangka panjang (Swart & Dixon, 2009). Tujuan utama dari program reintroduksi harus mencakup

pertimbangan terhadap kemampuan populasi untuk bertahan, pengetahuan yang diperoleh, dan kesadaran yang ditingkatkan. Secara khusus, program harus mencakup kemampuan untuk menciptakan populasi tambahan yang mandiri guna mengurangi kerentanan spesies terhadap stochastisitas demografis dan lingkungan serta menurunkan risiko kepunahan. Reintroduksi dapat menjadi alat penting untuk meningkatkan pengetahuan tentang biologi, ekologi, atau kebutuhan pengelolaan anggrek (Reiter, et al., 2019). Program Adopsi anggrek di Merapi pada prinsipnya adalah kegiatan menghimpun dana dari para donatur. Donatur tersebut bisa dari berbagai kalangan mulai dari perseorangan, organisasi, pecinta anggrek ataupun dana dari CSR. Dana yang diperoleh kemudian digunakan untuk kegiatan pengadaan bibit anggrek, penanaman dan pemeliharaan anggrek di habitat anggrek di dalam kawasan Taman Nasional Gunung Merapi yang secara khusus sudah ditentukan lokasinya. Program adopsi anggrek ini merupakan sebuah model kegiatan bertema konservasi dalam rangka penyelamatan species anggrek dan habitatnya (konservasi *in-situ*). (Sulistyono, 2018). Pemilihan lokasi untuk penanaman anggrek yang diadopsi dilakukan pada area terpilih yang penentuannya



berdasarkan pada lokasi yang memiliki habitat yang memenuhi syarat untuk dilakukan penanaman. Referensi untuk pemilihan lokasi penanaman berdasarkan pada hasil penelitian Dewi, et al., (2011). Tipe habitat dengan populasi pohon pohon Puspa (*Schima wallichii*) yang merupakan salah satu tipe habitat yang disukai oleh anggrek anggrek epifit. Prioritas konservasi sering difokuskan pada perlindungan: lokasi yang memiliki kekayaan spesies tinggi atau merupakan pusat endemisme, karena investasi dalam konservasi di area ini diproyeksikan memiliki tingkat pengembalian yang tinggi (Vitt, et al., 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kegiatan adopsi anggrek sebagai salah satu metode konservasi anggrek di Gunung Merapi secara *in situ*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan efektivitas Program Adopsi Anggrek di kawasan Gunung Merapi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui studi pustaka untuk mendapatkan data sekunder. Studi literatur dilakukan secara online dengan menggunakan google search engine. Dicari artikel artikel dan ulasan yang mengandung istilah anggrek, pelestarian, konservasi, *in situ*, *ex situ*,

adopsi anggrek, introduksi. Untuk mendapatkan data primer dilakukan observasi dan wawancara kepada pelaku. Observasi dan wawancara dilakukan pada periode bulan Maret - April 2024 di Rumah Bapak Musimin di Dusun Turgo, Purwobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta. Wawancara dilakukan dengan tatap muka secara langsung kepada narasumber dan pelaku utama konservasi anggrek Merapi Bapak Musimin (59 tahun). Dalam wawancara diajukan pertanyaan pertanyaan terkait pengalaman Bapak Musimin dalam melakukan kegiatan koleksi, budidaya dan pengembangbiakan anggrek dari Merapi. Informasi terkait proses penanaman, pemeliharaan anggrek dan permasalahan – permasalahan yang terjadi di lokasi adopsi juga digali dari narasumber. Analisis data menggunakan intepretasi dan analisis konten. Data yang diperoleh kemudian diinterpretasikan. Analisis konten dilakukan dengan cara membuat narasi hasil penelitian berdasarkan temuan yang diperoleh di lapangan.

HASIL PENELITIAN

Pelestarian Anggrek Merapi secara *ex situ*

Upaya pelestarian anggrek Gunung Merapi yang dilakukan oleh Musimin sudah dimulai sejak awal tahun 2000 dimana saat itu wilayah Gunung Merapi masih



dalam pengelolaan Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Yogyakarta. “Di Dusun Turgo dibentuk kelompok pelestari anggrek Merapi. Kelompok ini beranggotakan beberapa warga masyarakat Turgo. Kami mendapatkan bantuan beberapa batang anggrek *Vanda tricolor* dari Balai KSDA Yogyakarta. Anggrek – anggrek tersebut kami budidayakan dan dikembangkan di pekarangan rumah. Tujuan kegiatan budidaya anggrek ini adalah untuk memperkenalkan salah satu metode konservasi secara *ex situ* melalui budidaya di luar habitat”. (Hasil wawancara dengan Bapak Musimin 15 Maret 2024, pkl. 11.00 - 14.00 WIB di Turgo). Kegiatan budidaya anggrek di pekarangan Musimin kemudian berkembang. Ukuran greenhouse menjadi lebih besar dan koleksi anggreknya juga menjadi semakin banyak. Sebagai upaya untuk kesinambungan kegiatan budidaya, maka dilakukan perbanyakan anggrek secara vegetatif dengan cara split atau memisahkan anakan anggrek dari induknya. “Jika suatu jenis anggrek populasinya cukup banyak, maka sebagian dari anakan anggrek tersebut dapat dijual kepada para kolektor anggrek. Sebagian hasil penjualan digunakan untuk usaha pengembangbiakan anggrek di dalam greenhouse dan sebagian lainnya digunakan sebagai *income* keluarga”.

(Hasil wawancara dengan Bapak Musimin 15 Maret 2024, pkl. 11.00 - 14.00 WIB di Turgo).

Pasca erupsi Merapi 2010, kegiatan budidaya anggrek di lokasi Musimin semakin berkembang. Musimin dan anggota kelompoknya, mendapatkan bantuan pelatihan dari sebuah LSM di Yogyakarta. “Pelatihan secara intensif dilakukan yang berisi tentang pengenalan anggrek, budidaya dan pengembangbiakan anggrek dan konservasi anggrek. Di akhir kegiatan pelatihan, anggota kelompok secara gotong royong membangun greenhouse baru untuk budidaya anggrek. Greenhouse yang berjumlah dua buah ini digunakan sebagai tempat untuk budidaya dan perbanyakan anggrek yang dikoleksi. Pelatihan diberikan oleh sebuah LSM yang di Yogyakarta yang bergerak di bidang konservasi”. (Hasil wawancara dengan Bapak Musimin 15 Maret 2024, pkl. 11.00 - 14.00 WIB di Turgo).

Program Adopsi Anggrek.

Erupsi besar Merapi tahun 2010, telah meluluhlantahkan Gunung Merapi dan area di sekitarnya. Merapi sebagai habitat anggrek, mengalami kerusakan ekosistem yang signifikan. Sebagian wilayah Merapi di Dusun Turgo diketahui masih menyisakan beberapa tipe habitat yang diketahui masih menyimpan kekayaan



anggrek Merapi. Penelitian anggrek Merapi pasca erupsi Merapi 2010 dilakukan oleh Dewi, et al. (2011). Penelitian dilakukan pada luasan area 300 ha dengan beberapa tipe habitat yang berbeda yaitu tegakan Puspa, tegakan Pinus, tegakan bambu, vegetasi campuran dan vegetasi rumput-semak. Dalam penelitian ini diperoleh data mengenai jenis anggrek dan populasinya dan habitat spesifik setiap jenis anggrek yang ditemukan. Data penelitian ini sangatlah penting sebagai dasar dalam kegiatan konservasi secara *in situ* di area Gunung Merapi (Sulistyono, 2018). Upaya konservasi anggrek Merapi secara *in situ* diawali oleh Balai Taman Nasional Gunung Merapi di tahun 2011. Dilakukan relokasi atau penanaman anggrek *Vanda tricolor* sebanyak 250 batang di area Taman Wisata Kaliurang dan Tritis, Turgo (Kridhaningsih & Budhami, 2015). “Pada prinsipnya kegiatan kegiatan adopsi ini adalah mengembalikan jenis anggrek yang dahulu diperoleh dari kawasan Gunung Merapi. Anggrek tersebut merupakan hasil proses budidaya oleh kelompok”. (Hasil wawancara dengan Bapak Musimin 25 April 2024, pkl. 10.00 - 14.00 WIB di Turgo). Program translokasi di mana bibit anggrek yang berasal dari hasil propagasi (budidaya), dipindahkan ke lokasi baru (migrasi terbantu) atau digunakan untuk meningkatkan populasi yang menipis,

atau di mana tanaman dewasa ditransplantasikan sebagai tindakan darurat. Cara cara tersebut digunakan sebagai alat dalam upaya konservasi anggrek (Zettler & McInnis, 1992).

Upaya pengembalian anggrek ke habitat di kawasan Gunung Merapi semakin intensif dilakukan oleh Balai Taman Nasional Gunung Merapi dengan menggandeng berbagai pemangku kepentingan (*stakeholder*). Melalui program adopsi anggrek, dilakukan penjangkaran dana dari para donator baik perseorangan, organisasi maupun pecinta anggrek. Dana yang diperoleh digunakan untuk berbagai kegiatan pelestarian anggrek seperti pengadaan tanaman anggrek dan biaya operasional kegiatan seperti biaya penanaman, perawatan rutin dan pengawasan (Sulistyono, 2018). Lokasi penanaman dan jenis pohon inang ditentukan berdasarkan pada data hasil penelitian Dewi, et al (2011).

Program adopsi anggrek ini merupakan sebuah model kegiatan bertema konservasi dalam rangka penyelamatan species anggrek dan habitatnya (konservasi *in-situ*). Diawali tahun 2015, Secara resmi program adopsi Merapi dimulai dan berhasil menjaring sebanyak 22 adopter dari berbagai kalangan (Kridhaningsih & Budhami, 2015).

“Program adopsi anggrek Merapi sampai saat ini masih terus berjalan. Sebanyak 30



jenis anggrek telah di tanam kembali di habitatnya. Para adopter sekarang ini berasal dari berbagai macam latar belakang yang berbeda, mulai dari pelajar, mahasiswa, pecinta anggrek. Bahkan ada adopter anggrek yang merupakan pasangan pengantin baru yang salah satu mas kawin yang diberikan kepada mempelai wanita adalah tanaman anggrek *Vanda tricolor*. Anggrek ini kemudian ditanam di lokasi adopsi anggrek. Saat ini jumlah adopter anggrek yang paling banyak berasal dari pelajar dan mahasiswa. Mereka datang secara rombongan dalam jumlah cukup banyak. Para pelajar selain menjadi adopter juga belajar materi pendidikan lingkungan terkait konservasi pohon dan habitat di area Merapi". (Hasil wawancara dengan Bapak Musimin 25 April 2024, pkl. 10.00 - 14.00 WIB di Turgo).

Meskipun anggrek sudah hidup di habitat, masih terdapat tantangan yang harus dihadapi. Tantangan yang cukup berat dihadapi adalah kondisi lingkungan yang tidak stabil. "Seringkali terjadi musim kemarau yang cukup panjang sehingga terjadi kekeringan yang panjang juga, Ini berpengaruh terhadap ketersediaan air bagi anggrek anggrek di lokasi adopsi. Namun hal ini dapat diatasi dengan perlakuan penyiraman air secara rutin". (Hasil wawancara dengan Bapak Musimin 25 April 2024, pkl. 10.00 - 14.00 WIB di

Turgo). Tantangan berikutnya berasal dari perilaku manusia. Pada awal kegiatan adopsi, cukup banyak anggrek anggrek yang hilang di lokasi penanaman akibat ulah tangan tangan jahil yang sengaja mengambil anggrek di area adopsi. "Namun saat ini kejadian pencurian anggrek adopsi sudah tidak terjadi lagi. Kondisi di lokasi adopsi sudah cukup aman". (Hasil wawancara dengan Bapak Musimin 25 April 2024, pkl. 10.00 - 14.00 WIB di Turgo).

PEMBAHASAN

Konservasi Anggrek

Menurut Undang Undang No 5 tahun 1990 pasal 1 ayat 2 disebutkan konservasi sumber daya alam hayati adalah pengelolaan sumber daya alam hayati yang pemanfaatannya dilakukan secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas keanekaragaman dan nilainya. Dalam pasal 3 disebutkan konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya bertujuan mengusahakan terwujudnya kelestarian sumber daya alam hayati serta keseimbangan ekosistemnya sehingga dapat lebih mendukung upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dan mutu kehidupan manusia. Kegiatan pelestarian anggrek yang dilakukan oleh Musimin



telah memenuhi kaidah perundangan tentang konservasi sumber daya alam hayati.

Mekanisme kegiatan konservasi dengan menganut prinsip konservasi *in situ* dan *ex situ* secara berkesinambungan. Anggrek yang dijadikan indukan awalnya berasal dari dalam kawasan Taman Nasional Gunung Merapi. Sebagai indukan, anggrek dikembangkan di dalam area budidaya agar jumlah populasinya menjadi lebih banyak. Jika jumlahnya dianggap cukup maka sebagian populasinya digunakan untuk adopsi dan sebagian lagi tetap dipelihara di dalam greenhouse untuk tetap dirawat dan diperbanyak jumlahnya. Upaya pemanfaatan secara berkesinambungan ini dilakukan agar dapat menjamin ketersediaan individu anggrek untuk adopsi dan individu anggrek untuk perbanyak di dalam area budidaya. Konservasi *in situ* dengan model adopsi ini dilakukan untuk mendapatkan dukungan dana dari para adopter. Dana yang diperoleh akan digunakan untuk kegiatan operasional seperti budidaya dan perbanyak anggrek, pengadaan indukan anggrek di area budidaya, penanaman, perawatan dan pengawasan di lokasi adopsi. Peran para adopter menjadi sangat penting sebagai salah satu pendukung bagi berjalannya kegiatan. Pengembangan konservasi secara modern

dengan penerapan sains dan teknologi yang sesuai, dengan melibatkan partisipasi berbagai institusi dan kawasan-kawasan konservasi (baik *in situ* maupun *ex situ*) akan menjamin perlindungan jangka panjang terhadap keanekaragaman tumbuhan dan pada gilirannya membuka peluang pemanfaatan secara berkelanjutan (Widyatmoko, 2019).

Manfaat

Program adopsi anggrek yang dilakukan oleh Musimin dapat dijadikan sebagai sebuah model kegiatan konservasi. Terdapat dua manfaat sekaligus yaitu konservasi jenis anggrek dan konservasi habitat. Sebagai kegiatan konservasi jenis, adopsi anggrek dapat meningkatkan populasi anggrek di habitat alaminya (terutama jenis jenis yang populasinya kecil di dalam kawasan), memperkaya keanekaragaman hayati di dalam kawasan dan dapat membantu penelitian dan pendidikan tentang anggrek alam. Pada lokasi penanaman adopsi anggrek, dapat ditemukan anggrek anggrek yang merupakan hasil dari kegiatan program adopsi. Hal ini tentu akan berdampak terhadap kualitas habitat di dalam kawasan. Dengan menanam anggrek pada pohon pohon inang di dalam kawasan, maka akan membantu melestarikan ekosistem hutan di dalam kawasan Taman



Nasional Gunung Merapi dan dapat meningkatkan kualitas air dan udara di dalam dan di sekitar kawasan. Namun demikian belum dilakukan pendaatan secara terperinci jenis anggrek apa saja dan berapa populasinya yang saat ini berada di dalam area adopsi.

Kegiatan adopsi anggrek yang melibatkan pelajar, mahasiswa dan masyarakat umum dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kelestarian alam dan keragaman hayati yang ada di dalamnya, memberikan edukasi kepada masyarakat tentang konservasi dan menjadi peluang kegiatan wisata alam edukatif yang bernilai ekonomi (ekoeduwisata). Inovasi-inovasi konservasi perlu terus dikembangkan agar tujuan strategis konservasi terwujud dan dapat memberikan dampak nyata pada perbaikan kualitas dan jasa lingkungan, dan pada gilirannya dapat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat. Faktor kebermanfaatan sangat penting karena bisa mendorong keterlibatan masyarakat secara aktif pada program-program konservasi, dan kepedulian masyarakat merupakan kunci keberhasilan dari setiap program konservasi (Widyatmoko, 2019).

Pendidikan dan penyadaran merupakan prioritas utama dalam konservasi anggrek termasuk komunikasi, terutama untuk jenis jenis anggrek yang terancam oleh

campur tangan dan gangguan manusia, termasuk kegiatan pariwisata dan rekreasi (Swarts & Dixon 2009).

KESIMPULAN DAN SARAN

Konservasi anggrek Merapi melalui program adopsi dapat dijadikan sebagai sebuah model kegiatan konservasi secara *in situ* yang berkesinambungan. Masyarakat luas dapat berperan serta secara langsung dalam upaya pelestarian anggrek dengan menjadi adopter. Program adopsi anggrek Merapi dapat memberikan edukasi kepada masyarakat tentang konservasi dan menjadi kegiatan wisata alam yang edukatif (ekoeduwisata).

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyarankan agar dilakukan pendokumentasian secara terarsip terhadap jenis jenis anggrek yang sudah diadopsi dan ditanam di dalam kawasan Taman Nasional Gunung Merapi. Sehingga akan terbentuk sebuah basis data (*data base*) yang terperinci terkait jenis anggrek, nama adopter, tanggal penanaman dan kondisi anggrek pasca adopsi. Basis data ini sangat penting sebagai referensi kegiatan konservasi dan dapat dijadikan rujukan bagi kegiatan serupa di lokasi yang berbeda. Disamping itu juga belum ada kriteria yang dapat dijadikan sebagai tolok ukur dalam keberhasilan program adopsi ini.



Perlunya mendorong pihak Balai Taman Nasional Gunung Merapi untuk mewujudkan konsensi secara khusus dari Kementerian KLHK untuk pengelolaan area di dalam kawasan TNGM yang digunakan sebagai kawasan khusus untuk kegiatan adopsi anggrek.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak Musimin sebagai narasumber dan pelaku konservasi anggrek Merapi yang telah memberikan banyak informasi untuk penyusunan tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Comber, J.B. 1990. *Orchids of Java*. The Bentham Moxon Thrust Royal Botanic Gardens, Kew, England
- Dewi, K., Sulistyono, A.N. Kurnia, D.U. Siswanti, B.S. Putri, 2011. *The Impacts of Mt. Merapi Eruption 2010 on the Diversity of Orchids and the Stress Tolerance Mechanism of Vanda tricolor Lindl. at the Southern Slopes of Mt. Merapi*. I-MHERE Project, Faculty of Biology Gadjah Mada University, Yogyakarta, April - November 2011
- Fiantis, D., M. Nelson, E. V. Ranst, J. Shamshuddin, and N.P. Qafoku. 2009. *Chemical Weathering of New Pyroclastic Deposits from Mt. Merapi (Java), Indonesia*. Journal of Mountain Science 6: 240-254
- Indonesia, Undang Undang No 5 tahun 1990, *Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya*.
- Kridaningsih, W. & Budhami, P.D. 2015. *Jenis Anggrek Taman Nasional Gunung Merapi*. Balai Taman Nasional Gunung Merapi, Yogyakarta
- KSDAE (2024, Mei 1). *Taman Nasional Gunung Merapi*. Diambil dari <https://ksdae.menlhk.go.id/album/17/72.html>
- Reiter, N, J. Whitfield, G. Pollard, W. Bedggood, M. Argall, K. Dixon, B. Davis, & N. Swarts, 2016. *Orchid re-introductions: an evaluation of success and ecological considerations using key comparative studies from Australia*. Plant Ecology 217: 81 – 95
- Sulistyono, 2009. *Anggrek Di Lereng Selatan Gunung Merapi*. Orchids Indonesia Edisi 8 tahun ke 2 Oktober – November.
- Sulistyono, 2011. *Buku Panduan Identifikasi Anggrek Merapi*. Yayasan Kanopi Indonesia, Yogyakarta
- Sulistyono, 2018. *Konservasi Anggrek Merapi melalui Program Adopsi*. Seminar Akademik Pusat Studi Lingkungan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta 1 Juli 2018
- Swarts, N.D., & K.W. Dixon. 2009. *Terrestrial orchid conservation in the age of extinction*. Ann Bot 104:543–556
- Widyatmoko, D. 2019. *Strategi Dan Inovasi Konservasi Tumbuhan Indonesia Untuk Pemanfaatan Secara Berkelanjutan*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek (SNPBS) ke-IV 2019, Universitas Muhamadiyah Surakarta,
- Zettler, L.W., & McInnis, T.H. 1992. *Propagation of Platanthera integrilabia (Correll) Luer, an endangered terrestrial orchid, through symbiotic seed germination*. Lindleyana 7: 154–161.

