




## Pemanfaatan batu tourmaline sebagai bahan penyubur pada vertikultur tanaman obat

Minar Ferichani✉, Wiwit Rahayu, Refaúl Khairiyakh, Agustono, Umi Barokah  
Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

✉ ferichani.minar0331@gmail.com

 <https://doi.org/10.31603/ce.4237>

### Abstrak

Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang akan dilakukan adalah kelompok non-produktif di Desa Jati, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar. Wilayah tersebut tergolong daerah Peri-Urban, dimana lahan pertanian sudah banyak mengalami alih fungsi, masyarakat melakukan alih profesi dari sektor pertanian ke industri, dan lingkungan pekarangan rumah yang sudah tidak luas lagi. Namun demikian, lahan pekarangan yang sudah tidak luas tersebut masih bisa dioptimalkan untuk melakukan kegiatan rumah tangga yaitu untuk membudidayakan vertikultur tanaman obat. Adanya tanaman obat di lingkungan rumah sendiri akan membantu masyarakat untuk memiliki pola hidup sehat yang murah dan alami. Program pengabdian kepada masyarakat ini akan dilakukan dengan mengujicobakan dan mensosialisasikan khasiat batu tourmaline sebagai bahan penyubur tanaman pada beberapa jenis tanaman obat dalam media vertikultur yang menjadi dua bagian terpisah. Bagian pertama akan diaplikasikan pupuk organik padat sebagai penyubur tanaman yang diproses secara mandiri oleh warga dan bagian kedua akan diaplikasikan batu tourmaline sebagai bahan penyubur tanaman. Hal ini dimaksudkan untuk mengamati efek langsung atau daya kerja batu tourmaline dalam menyuburkan tanaman jika dibandingkan dengan kemampuan pupuk organik padat yang diproses sendiri oleh warga.

**Kata Kunci:** Masyarakat sub-urban; Batu tourmaline; Vertikultur; Tanaman obat

## *Utilization of tourmaline stone as a fertilizer in medicinal plant verticulture*

### Abstract

*Citizen activities towards the community which will be carried out by non-people groups in Jati Village, Jaten District, Karanganyar Regency. The location is classified as Peri-Urban area, where agricultural land has been largely over the function of land, the number of people who do the transfer of professions from the agricultural sector to the industry, and the home yard environment that can be expanded again. However, the existing yard can still be optimized to do household activities, namely to cultivate verticulture medicinal plants. The existence of medicinal plants in the home environment itself will be a process for people to live a healthy life that is cheap and natural. This community program will be carried out by testing and mica the efficacy of tourmaline stone as a plant material on several types of plants in verticulture media that become two separates. The first part will be applied solid organic fertilizer plant fertilizer that is proceed independently by the residents, and the second will be applied tourmaline stone into plant fertilizing material. It is toothed for the direct effect of tourmaline stone in fertilizing plants when compared to the ability of solid organic fertilizers which are processed by the residents themselves.*

**Keywords:** *Sub-urban communities; tourmaline stone; Verticulture; Medicinal plants*

# 1. Pendahuluan

---

Masyarakat RT 02, 05, dan 07 di Dusun Karangduren dan Dusun Jetis, Kelurahan Jati, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar, Propinsi Jawa Tengah adalah masyarakat yang tinggal di pinggiran kota (*suburbs*). Sebagai masyarakat *suburbs* yang pola kehidupannya mengalami transisi dari sector perdesaan ke sector industri perkotaan, masyarakatnya memiliki jenis pekerjaan di sector transisi baik formal, informal, maupun non formal, dengan manajemen waktu yang strike. Kondisi ini memicu perubahan pola konsumsi makanan dan minuman dari pola alami ke pola instant yang lebih praktis, yang kurang bagus efeknya terhadap kesehatan bahkan sangat berpotensi memunculkan berbagai penyakit. Melansir *Healthline*, beberapa dampak negatif konsumsi makanan cepat saji pada kesehatan diantaranya sakit kepala, jerawat, gigi berlobang, depresi, perut kembung dan bagian tubuh bengkak, berat badan naik, napas jadi pendek-pendek, tulang jadi rapuh, tekanan darah tinggi, gula darah melonjak, diabetes tipe 2, kolesterol naik, penyakit jantung dan stroke, masalah reproduksi. Bagi masyarakat di kawasan *suburbs* tekanan ekonomi untuk biaya kesehatan mayoritas masyarakat dirasa cukup berat. Perluasan kota antara lain mengakibatkan biaya sosial dan ekonomi membengkak. Selain itu efek transisi dari sector pertanian ke sector industri menyebabkan tidak dapat dihindarkannya masalah menyempitnya penguasaan lahan yang disebabkan alih fungsi lahan pertanian. *Urban sprawl* berperan krusial terhadap penurunan jumlah lahan pertanian, terutama sawah, di wilayah pinggiran kota.

Selain flora dan fauna, alam Indonesia juga kaya akan sumber daya minerba (mineral, energy, dan batu bara) yang beraneka ragam. Batu *tourmaline* merupakan jenis mineral yang memiliki fungsi pengobatan yang bisa meantoralisir dan mengeluarkan racun dari tubuh sekaligus juga memiliki fungsi menyuburkan tanaman. *Tourmaline* hitam dipercaya dapat melindungi dari radiasi medan elektromagnetik yang dipancarkan oleh ponsel dan laptop dan mampu menangkal energi negatif di lingkungan kita (Maharani, 2021). *Tourmaline* adalah salah satu komposisi mineral pada material vulkan sehingga mempunyai potensi tinggi dalam pemanfaatannya sebagai sumber hara tanaman (Noer Aini, Mulyono, & Hanudin, 2016). Dalam upaya mengoptimalkan potensi kekayaan alam Indonesia, program pengabdian masyarakat ini menawarkan solusi pola perawatan kesehatan kepada masyarakat sasaran dengan membudidayakan berbagai tanaman berkhasiat obat di teras atau halaman rumah mereka, dengan system *verticulture*, dan mengaplikasikan batu *tourmaline* sebagai media penyubur tanaman. Motode sederhana dan efisien lahan ini, diharapkan dapat menjadi kebiasaan masyarakat sasaran untuk menjalani pola hidup sehat, alami (*back to nature*), berbiaya murah, sekaligus merupakan upaya untuk melestarikan potensi kekayaan alam Indonesia. Target luaran program adalah masyarakat memperoleh pengetahuan dan ketrampilan untuk merawat kesehatan keluarganya secara alami sekaligus mampu memproduksi dan mereproduksi sendiri tanaman obat yang berbiaya murah, efisien lahan, dan melestarikan kekayaan alam serta budaya bangsa dalam perawatan kesehatan.

Metode program adalah membuat demplot pembudidayaan tanaman obat dengan system *verticulture* seperti yang dikembangkan oleh Moerni, N. S, 2020, serta dengan mengaplikasikan bahan penyubur tanaman berupa batu *tourmaline* untuk diuji cobakan dalam program pengabdian ini. Sebagai tambahan diajarkan juga ketrampilan

pengolahan pupuk organik padat yang digunakan untuk menyuburkan tanaman obat yang kemudian dibandingkan dengan *performance* batu tourmaline. Disisi lain diberikan pelatihan cara pembudidayaan tanaman dan praktek penyediaan seduhan serta cara menyiapkan bahan untuk dikonsumsi sebagai tanaman obat dengan metode daring pembuatan rekaman video tutorial. Selanjutnya untuk melengkapi pemahaman mengenai manfaat tanaman obat dan penggunaannya, serta pemahaman tentang penyakit dan menjaga kesehatan diberikan penjelasan dengan metode penyuluhan daring dengan pembuatan rekaman video.

## 2. Metode

---

Kegiatan pengabdian ini sebagian besar menggunakan metode daring yaitu pembuatan rekaman video Youtube berisi pelatihan, praktik, dan penyuluhan serta pemutaran video. Kegiatan pengabdian dilakukan dengan tahapan langkah-langkah pelaksanaan sebagai berikut:

### 2.1. Sosialisasi rencana kegiatan

- a. Tim pelaksana mensosialisasikan rencana kegiatan kepada ketua PKK RT 05 dan gabungan RT 02 dan 07, Desa Jati, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah.
- b. Tim pelaksana bersama dengan ketua PKK RT 05 dan gabungan RT 02 dan 07, Desa Jati, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah merencanakan pelaksanaan kegiatan yang meliputi tanggal, tempat, dan sarana yang diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan. Hasil koordinasi menyepakati pelaksanaan pengabdian dilakukan secara bertahap sesuai dengan jenis kegiatan yang akan dilaksanakan.

### 2.2. Penyerahan Peralatan dan Perlengkapan

Peralatan yang diberikan berupa 2 set rak vertikultur beserta bibit tanaman obat yang terdiri dari bibit tanaman daun dewa, daun binahong, daun pegagan air, cocor bebek, dan bibit lada perdu diberikan kepada 2 kelompok Ibu-ibu PKK yang menjadi sasaran program pengabdian. Yaitu kepada kelompok Ibu-ibu PKK RT 05 dan gabungan RT 02 dan 07, Desa Jati, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah.

### 2.3. Pembuatan Video Tutorial dan Penyuluhan

- a. Pelatihan Pembuatan Mol (Mikroorganisme Lokal). MOL yang merupakan salah satu komponen penyusun bahan pupuk organik padat yang perlu dipersiapkan selama 2 minggu untuk pengolahan pupuk organik padat
- b. Pembuatan video tutorial praktik pembuatan (pop) pupuk organik padat. pupuk organik padat yang dihasilkan akan dipergunakan sebagai media tanam vertikultur tanaman obat
- c. Pembuatan video tutorial praktik pindah tanam vertikultur dan pemanfaatan batu tourmaline.
- d. Pembuatan rekaman video tutorial pemanfaatan tanaman obat dan penyuluhan kesehatan

Tujuan pembuatan video di atas adalah memberikan pelatihan dengan praktik yang jelas (tutorial), dengan melalui media pembelajaran yang bisa diputar ulang untuk dipelajari oleh warga sasaran pengabdian. Video tersebut dibagikan kepada warga sasaran pengabdian melalui group whatsapp, juga dilakukan pemutaran video secara

simultan untuk keseluruhan kegiatan yang disaksikan oleh beberapa perwakilan warga sasaran pengabdian secara bersama untuk kedua kelompok PKK sasaran program pengabdian ini.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Rangkaian kegiatan pengabdian yang bertema “pemanfaatan batu tourmaline sebagai bahan penyubur pada verticultur tanaman obat” sebenarnya telah pengabdi rencanakan dan sosialisasikan kepada masyarakat sasaran pengabdian sejak tahun 2019. Dalam sosialisasi tersebut pengabdi dan masyarakat sasaran menyepakati untuk merealisasikan kegiatan pada tahun 2020 ([Gambar 1](#)).



[Gambar 1. Sosialisasi kegiatan pengabdian](#)

Langkah selanjutnya setelah penandatanganan persetujuan mitra pengabdian, tim pengabdi mulai mempersiapkan perlengkapan yang akan digunakan untuk program pengabdian yang kemudian diserahkan kepada masyarakat sasaran pengabdian ([Gambar 2](#)). Persiapan perlengkapan secara berangsur-angsur mulai dari pemesanan peralatan berupa 2 unit rak vertikultur, selanjutnya pemesanan berbagai jenis tanaman obat yang terdiri dari tanaman cocor bebek, daun pegegan air, daun dewa, daun binahong, dari pedagang tanaman di kecamatan Gemolong kabupaten Sragen, dan pemesanan tanaman lada di *Shopee online shop*.



[Gambar 2. Perlengkapan pengabdian yang diserahkan kepada masyarakat sasaran](#)

Tahap awal penyerahan perlengkapan dimulai dari penyerahan rak vertikultur yang dilaksanakan pada tanggal 11 September 2019. Peralatan berupa 2 set rak vertikultur yang diberikan kepada 2 kelompok Ibu-ibu PKK yang menjadi sasaran program pengabdian. Yaitu kepada kelompok Ibu-ibu PKK RT 05 dan gabungan RT 02 dan 07, Desa Jati, Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar, Propinsi Jawa Tengah. Program

pengabdian ini merupakan program pengabdian mandiri, sehingga tim pengabdian dapat fleksibel menentukan jadwal kegiatan tanpa tergantung waktunya untuk menunggu cairnya dana dan membuat laporan keuangannya. Pada tanggal 24 Agustus 2020 kegiatan riil baru dimulai dengan pengambilan gambar video tutorial pembuatan mikroorganisme lokal (MOL). Pada tanggal 6 September 2020 dilanjutkan dengan pengambilan gambar video tutorial pembuatan Pupuk Organik Padat (POP) (Gambar 3). Selanjutnya pada tanggal 1 November 2020 dilanjutkan dengan pengambilan gambar video tutorial pindah tanam di dua tempat sekaligus, yaitu di RT 05 dan gabungan RT 02 dan 07. Pembuatan video selanjutnya adalah penyuluhan kesehatan dan pemanfaatan tanaman obat pada tanggal 2 November 2020 (Gambar 4). Tujuan pembuatan video tutorial ini adalah untuk memberikan pelatihan dengan praktik yang jelas, dengan melalui media pembelajaran yang bisa diputar ulang untuk dipelajari oleh warga sasaran pengabdian (Gambar 5).



Gambar 3. Proses shooting video pelatihan pembuatan mikroorganisme lokal dan pupuk organik padat



Gambar 4. Shooting video pelatihan praktek pindah tanam vertikutur dan pemanfaatan batu tourmaline



Gambar 5. Penyuluhan kesehatan dan tutorial pemanfaatan tanaman obat

Secara keseluruhan, program pengabdian berjalan dengan lancar. Program diterima dengan sangat baik oleh masyarakat sasaran kelompok ibu-ibu PKK gabungan RT 02 dan RT 07 dusun Jetis. Bahkan warga menginginkan untuk diberikan program lanjutan. Sementara di Kelompok ibu-ibu PKK RT 05 Dusun Karang Duren penerimaan program tidak terlalu bagus, dikarenakan masyarakat setempat sudah lebih tinggi tingkat kecenderungannya berpola hidup perkotaan, sehingga secara sosial menjadi lebih apatis dan individualistis.

Bagi masyarakat setempat kemanfaatan kegiatan pengabdian ini sebenarnya lebih luas dibandingkan judul kegiatan pengabdian itu sendiri. Salah satu komponen kegiatan pengabdian berupa tutorial pembuatan pupuk organik padat, mengandung misi khusus pengabdian secara implisit, yaitu untuk mencoba mengadaptasikan pola pertanian *organic* di lokasi pengabdian yang saat ini masih menerapkan pola pertanian padi *unorganic*. Hal ini sesuai dengan program pemerintah Indonesia *Go Organic* 2010, program tersebut dicanangkan pada tahun 2001 dengan harapan Indonesia menjadi salah satu produsen beras organik dunia pada tahun 2010. Walaupun program pemerintah tersebut tidak dapat tercapai tepat waktu, setidaknya untuk bisa berkontribusi, pengabdian menyadari bahwa di lokasi setempat masih perlu dilakukan beberapa program pengabdian yang sinergis. Dalam hal ini pengabdian memiliki rencana kerja pengabdian, untuk secara bertahap mengupayakan pencapaian impian program pemerintah tersebut melalui program desa binaan.

Pengabdian memiliki cukup optimisme untuk dapat melakukan beberapa program pengabdian yang sinergis dengan program *Go Organic* di lokasi pengabdian, hal ini diyakini ketika melakukan wawancara dengan beberapa petani pasca program pengabdian ini. Masyarakat petani di lokasi pengabdian mengemukakan permasalahan pemberantasan hama, dan menginginkan untuk diberikan program yang terkait dengan pelatihan pengendalian hama. Hal ini merupakan peluang untuk memperkenalkan metode-metode pemberantasan hama yang ramah lingkungan. Disamping itu masyarakat setempat juga menginginkan diberikan program pelatihan penanganan limbah rumah tangga yang ramah lingkungan, disini merupakan peluang untuk mengajarkan memproduksi pupuk organik cair untuk system pertanian warga setempat.

## 4. Kesimpulan

---

Dari keseluruhan rangkaian kegiatan pengabdian, dapat disimpulkan bahwa masyarakat setempat menerima program pengabdian yang diberikan dengan sangat baik di RT 02 dan 07, hal ini terbukti dengan kegiatan pasca pengabdian, dimana masyarakat mulai untuk mengembangkan tanaman obat yang diberikan dari program pengabdian. Di samping itu, masyarakat setempat menginginkan adanya program lanjutan yang terkait dengan pola hidup sehat, yaitu penanganan limbah rumah tangga yang mempergunakan konsep "*reduce, reuse, dan recycle*", dan pelatihan pengendalian hama penyakit tanaman. Kedua program lanjutan yang diinginkan masyarakat Dusun Jetis sangat tepat dengan rencana tim pengabdian untuk mewujudkan *Go-organic* dimulai dari masyarakat Dusun Jetis. Untuk kelompok PKK RT 05 Dusun Karangduren, nampak masyarakat sasaran kurang begitu antusias. Hal ini diperkirakan kesibukan setiap anggota rumah tangga yang mayoritas bekerja sebagai pencari nafkah keluarga, sehingga cukup mengalami kesulitan untuk membagi waktu.

## Daftar Pustaka

---

Maharani, A. (2021). Manfaat Crystal Healing untuk Kesehatan Mental dari Tinjauan Psikolog.

Noer Aini, L., Mulyono, M., & Hanudin, E. (2016). Mineral Mudah Lapuk Material Piroklastik Merapi dan Potensi Keharaannya Bagi Tanaman. *Planta Tropika: Journal of Agro Science*, 4(2), 84–94. <https://doi.org/10.18196/pt.2016.060.84-94>

---



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License

---