

**Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan**  
14 September 2019, Hal. 253-258  
ISSN: 2686-2972 ; e-ISSN: 2686-2964

## **Unit produksi kebutuhan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Desa Wisata Agro Pilahan, Rejowinangun, Kotagede Yogyakarta**

Saiful Huda, Muhammad Yusuf , Adi Purwanto

Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta  
E-mail: [saiful@akprind.ac.id](mailto:saiful@akprind.ac.id)

### **ABSTRAK**

Pencemaran udara dan pemanasan global pada saat ini menjadi isu penting, baik secara Regional, Nasional maupun Internasional. Dalam rangka mengatasi hal ini dan sekaligus menggalakkan pariwisata yang merupakan bagian dari slogan 'Jogja Gumregah', yakni bidang pendidikan, pariwisata, teknologi, ekonomi, energi, pangan, kesehatan, keterlindungan warga, serta tata ruang dan lingkungan. Kampung Pilahan Rejowinangun Kotagede Yogyakarta dengan memanfaatkan peluang menjadi kawasan kampung agro-wisata dengan cara membentuk Ruang Terbuka Hijau (RTH). Program RTH di kampung Pilahan layak dilaksanakan karena memiliki sumber daya alam dan manusia yang cukup berupa seluas kampung Pilahan 1.25 km<sup>2</sup>, jumlah warga 2008 orang, dengan kelompok potensi; remaja (13 – 16 tahun) 162 orang, dewasa (17 – 59 tahun) 1846 orang, dari jumlah total penduduk 3259 orang. Guna mendukung program RTH kampung Pilahan yang memiliki agenda utama Jumat bersih, Sabtu hijau dan Minggu sehat , IST Akprind melalui Program Kemitraan Masyarakat (PKM), dengan sumberdana berasal dari DP2M, Ristek Dikti membantu pelaksanaan program RTH dengan menyediakan sarana produksi yang meliputi (a) Alat atau Mesin (Alsin) Disintegrator untuk mengolah kompos, (b) Mesin pengaduk/pencampur bahan organik kompos, (c) Inverter las untuk pembuatan; pergola, ornamen pot bunga, (d) Peralatan pengemasan kompos. Serta (e) melaksanakan program pelatihan pemeliharaan sarana produksi untuk menjamin *sustainability* program RTH.

**Kata kunci** : Ruang Terbuka Hijau, Alsin disintegrator, Desa Wisata

### **ABSTRACT**

*Air pollution and global warming is currently an important issue, both Regional, nationally and internationally. In order to overcome this and at the same time promote tourism which is part of the slogan 'Jogja Gumregah', namely the fields of education, tourism, technology, economy, energy, food, health, protection of citizens, as well as spatial planning and the environment. Kampung Pilahan Rejowinangun Kotagede Yogyakarta by utilizing the opportunity to become an agro-tourism village area by forming a Green Open Space (RTH). The green open space program in Pilahan village is feasible because it has sufficient natural and human resources in the form of an area of 1.25 km<sup>2</sup> of Pilahan village, the number of 2008 residents, with potential groups; adolescents (13-16 years) 162 people, adults (17 - 59 years) 1846 people, out of a total population of 3259 people. To support the village green space Pilahan program which has the main agenda of clean Friday, green Saturday and healthy Sunday, IST Akprind through the Community Partnership Program (PKM), with funding from DP2M, Ristek Dikti assists the implementation of the RTH program by providing production facilities which include (a) Tool or Machine (Alsin) Disintegrator for processing compost, (b) Mixing machine / mixing compost organic material, (c) Inverter welding for manufacturing; pergolas, flower pot ornaments, (d) Compost packaging equipment. And (e) carry out training programs for maintenance of production facilities to ensure the sustainability of the RTH program.*

**Keywords:** Green Open Space, Alsin disintegrator, Tourism Village

## PENDAHULUAN

Pemanasan global oleh aktivitas manusia disebabkan semakin padatnya penduduk yang ada di seluruh dunia dan populasi manusia terus bertambah maka jumlah kendaraan bermotor juga akan selalu bertambah. Efek kendaraan bermotor sangat berpengaruh bagi pemanasan global karena gas yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor adalah gas karbon monoksida yang sangat berbahaya bagi kesehatan manusia serta gas karbon monoksida juga menyebabkan efek rumah kaca. Upaya untuk mengatasi permasalahan pencemaran udara salah satunya adalah dengan membuat ruang terbuka hijau.

Ruang Terbuka Hijau merupakan upaya wilayah perkotaan dititikberatkan pada hijau sebagai unsur kota, baik produktif maupun non produktif, berupa kawasan jalur hijau pertamanan kota, kawasan hijau pertanian, kawasan jalur hijau pesisir pantai, kawasan jalur hijau sungai dan bentuk ruang terbuka hijau lainnya[1]. Undang-undang nomor 26 tahun 2007 menegaskan bahwa untuk meningkatkan kualitas hidup di wilayah perkotaan yang mencakup bumi, air, ruang angkasa dan kekayaan yang terkandung didalamnya, maka diperlukan upaya untuk mempertahankan dan mengembangkan kawasan-kawasan hijau[2].

Fungsi dari RTH yaitu fungsi ekologi berupa 'paru-paru' kota atau wilayah, tumbuhan dan tanaman hijau dapat menyerap kadar karbondioksida (CO<sub>2</sub>), menambah oksigen, menurunkan suhu dengan keteduhan dan kesejukan tanaman, menjadi area resapan air, serta meredam kebisingan. Kehadiran RTH memperindah pemukiman, kompleks perumahan, perkantoran, juga fungsi pendidikan dan fungsi ekonomis[3].

Kota Yogyakarta memiliki daya tarik yang mampu menarik keinginan orang di luar kota untuk hanya sekedar berwisata, bertempat tinggal maupun untuk memperoleh pendidikan. Kota Yogyakarta kemudian tumbuh menjadi kota yang kaya akan budaya dan kesenian. Ini tidak mengherankan, karena lingkungan kota yang dikelilingi oleh daerah yang subur. Hasil pertaniannya yang berlimpah telah mampu memberi penghidupan yang layak bagi warganya sehingga memberikan suasana yang kondusif untuk menggali sebagai potensi wisata[4].

Adalah Kampung Pilahan yang masyarakatnya 'gumregah' untuk menata Kampung Pilahan menjadi kawasan agro-wisata. Kampung wisata 'Agro Pilahan' ini terletak di Rejowinangun, Kecamatan Kotagede, Yogyakarta, telah memiliki 'embrio' agro-wisata; tanaman buah dalam pot (tabulampot), tanaman hortikultura polybag, tanaman hias dan bunga, serta percontohan penanaman padi organik. Namun 'embrio' agro-wisata tersebut terkendala oleh biaya produksi yang tinggi, jika sarana produksi harus dipenuhi dengan membeli, pada hal potensi untuk swasembada cukup tersedia.

Mencermati situasi dan permasalahan masyarakat di Kampung Pilahan, Rejowinangun tersebut, dirasa perlu adanya alternatif solusi yang memfokuskan pada upaya peningkatan produksi sarana kebutuhan RTH, sehingga hasil percontohan padi organik, tabulampot, warung hidup, dapat dikembangkan sesuai potensi, jika; sumber daya yang ada (kelompok usia produktif dan kawasan yang hendak dikembangkan), terdapat sarana dan prasarana produksi dengan menggunakan teknologi yang tepat guna, daya guna dan hasil guna.

## METODE

Untuk mendukung keberhasilan program yang dicanangkan, solusi dari permasalahan yang ada pada petani Kampung Wisata Agro Pilahan, perlu dilakukan terobosan dengan pemanfaatan teknologi tepat guna, yang berdaya guna dan mempunyai hasil guna berupa peningkatan produktifitas padi dan hortikultura organik, dengan membangun unit produksi dan jasa sendiri untuk membuat alsin dan kemudian memanfaatkan alsin tersebut untuk pengadaan sarana produksi kebutuhan RTH di 'Kampung Wisata Agro Pilahan', Rejowinangun, Kotagede, Yogyakarta.

Dengan merancang dan mengembangkan alsin disintegrator dan pengaduk kompos, serta dapat membangun sendiri sarana kebutuhan ruang terbuka hijau dengan memanfaatkan sumber daya kawasan sendiri, maka biaya untuk melakukan produksi dan jasa adalah sangat rendah, serta adanya ketersediaan tenaga terdidik dan terlatih yang dapat mengoperasikan peralatan alsin.

Solusi yang ditawarkan dengan mendapat dukungan wargadiharapkan alsin disintegrator dan pengaduk kompos dapat digunakan sebagai sarana produkti dan jasa untuk membantu warga 'Kampung Wisata Agro Pilahan' Rejowinangun, Kecamatan Kotagede dalam memenuhi sarana kebutuhan RTH, dapat meningkatkan daya tarik wisata agro, dan selanjutnya dapat meningkatkan perekonomian warga.

### HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Alat mesin (alsin) ini dirancang menggunakan tenaga mesin diesel (Gambar 1), berbahan bakar bio-diesel, sehingga aman terhadap lingkungan. Dengan tenaga mesin diesel 4.5 PK, alsin ini dapat dioperasikan tanpa memerlukan sambungan listrik. Alsин ini bekerja secara sederhana, yakni tenaga putaran poros mesin diesel dihubungkan dengan sabuk V untuk memutar poros disintegrator, dengan titik operasi berupa baling-baling pemukul yang akan menghaluskan butiran kompos hasil dari komposter yang masih banyak mengandung padatan berukuran acak. Sedangkan pada mesin pengaduk, tenaga putaran poros mesin diesel dihubungkan dengan sabuk V untuk memutar poros yang terhubung radial dengan pita baja berbentuk spiral (helix) untuk mencampur kompos dan paduannya, sehingga dapat dihasilkan kompos siap pakai atau siap kemas dan jika hasilnya berlebihan dapat pula untuk dijual.



Gambar 1. Perakitan Mesin

Dengan keberadaan alsin-alsin tersebut Kampung Wisata Agro Pilahan akan dapat menghasilkan kebutuhan bahan pokok organik yang menyehatkan, yang akan mendukung meningkatnya 'angka harapan hidup warga Jogja'. Di sisi lain, setelah sarana produksi kebutuhan RTH berjalan, dan berlanjut, maka 'Kampung Wisata Agro Pilahan akan dapat mengelola sampah secara mandiri. Mesin yang telah dibuat adalah mesin penepung dan mesin mixer (Gambar 2).



Gambar 2. Mesin penepung dan mesin mixer

Diawali dengan pembentukan unit produksi dan jasa, yang dilakukan oleh, untuk dan dari masyarakat melalui pelatihan teknisi dan petugas yang telah dilatih (Gambar 3) sebagai pengelola, yang di kemudian dapat berupaya untuk; (1) mengoperasikan dan merawat alsin disintegrator, alsin pengaduk untuk memproduksi kompos. (2) teknisi yang dapat mengelas dan merawat mesin inverter IGBT untuk membuat sarana kebutuhan RTH (ornamen pot, pergola tanaman hijau, instalasi aqua ponik, dlsb.) (3) petugas untuk pemasar sarana RTH (pengemasan kompos, bibit tanaman hortikultura, beras organik, ikan hias, ikan konsumsi), (4) pengelola dan pemutakhir web untuk promosi wisata.



Gambar 3. Praktek pembuatan pupuk

Pengoperasian, pemeliharaan dan pemanfaatan alsin dan teknologi informatika (IT) yang terkait dalam program ini dilakukan oleh warga Kampung Wisata Agro Pilahan sendiri, dengan pendampingan oleh IST. AKPRIND, di kemudian hari dapat dinikmati, oleh masyarakat setempat. Hasil yang didapat yaitu membuat pupuk organik padat dari kotoran kambing secara sederhana, bahan yang digunakan antara lain: kotoran kambing (sebaiknya yang sudah kering agar mudah penghancurannya), sekam/serbuk gergaji/abu, dolomit (kapur pertanian) (dengan perbandingan 10 : 2 : 2) serta bakteri starter EM4 pertanian (warna kuning) sebanyak 40% dan peralatan lain seperti cangkul, sekop, ember, terpal dll.

Pupuk padat organik ini dimanfaatkan warga dengan cara budi daya tanaman (Gambar 4) yang sangat berguna yaitu: lidah mertua, sirih gading, lidah buaya, pakis, tanaman *pachira*, *peace lily*, *spider plant* atau *chlorophytum comosum* yang bermanfaat antara lain menghilangkan formaldehid dan polusi udara juga menyaring udara[5].



Gambar 4. Budi daya tanaman



Gambar 5. Lorong sayur

Tanaman ini oleh warga juga digunakan sebagai pemanis ruangan. Untuk menunjang terwujudnya kampung wisata agro, oleh warga sekitar dibuat 'lorong sayur'(Gambar 5) merupakan lorong atau gang yang disulap oleh warga setempat dengan mempergunakan sarana besi penyangga untuk pot tanaman, dapat dibudidayakan tanaman hias juga sayuran menanam berbagai macam sayuran, seperti tomat, terong, sawi hijau, cabai yang sangat bermanfaat bagi warga sekitar

## SIMPULAN

Hasil dari kegiatan ini dapat disimpulkan adanya unit produksi sendiri untuk memenuhi sarana kebutuhan RTH secara gratis, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sarana produksi dan jasa RTH untuk Wisata Agro berupa pertanian padi dan hortikultura organik yang ramah lingkungan dan relatif murah, sehingga dapat mengurangi biaya produksi sarana kebutuhan RTH. Melalui pembelajaran, meningkatkan pemahaman dan penguasaan teknologi tepat guna (TTG), yang berdaya guna dan berhasil guna sebagai sarana membantu meningkatkan perekonomian di Kampung Wisata Agro Pilahan, sehingga semakin menjamin keamanan dan kenyamanan dalam hidup bermasyarakat.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Tim pengelola PKM IST AKPRIND Yogyakarta mengucapkan terimakasih LPPM IST AKPRIND dan DP2M Ristek Dikti yang telah mendanai pelaksanaan PKM, serta segenap warga Kampung Pilahan Kotagede Yogyakarta.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dewanto, H., Hariani, D., Maesaroh. (2013). Perencanaan Strategis dalam Penyelenggaraan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kota Semarang. *Journal of Public Policy and Management review* vol. 2. No. 3. Hal. 1-10. Diakses : <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jppmr/article/view/3049/2908> (diakses 2 Agustus 2019)
- [2] Antara, I G. M. Y., Wesnawa, I G. A., Suditha , I. N. (2013). Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) dalam Tata Ruang Kota Tabanan. *Jurnal. Jurnal Jurusan*

- Pendidikan Geografi Vol. 1. No. 1. Hal. 1-13.  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPG/article/download/20354/12404> (diakses 2 Agustus 2019)
- [3] Ciptakarya PU, (2016). *Manfaat Ruang Terbuka Hijau*, <http://sim.ciptakarya.pu.go.id/p2kh/knowledge/detail/6-manfaat-ruang-hijau-terbuka> (diakses 2 Juli 2019)
- [4] Joga, N. (2011). *RTH 30% Resolusi (Kota) Hijau*. Penerbit Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- [5] Medcom.id., (2019). 7 Tanaman Hias dengan Manfaat Tak Terduga, <https://www.medcom.id/properti/tips-properti/0kpVVe0N-7-tanaman-hias-dengan-manfaat-tak-terduga> (diakses 2 Agustus 2019)