

**PENGEMBANGAN SARANA DAN PRASARANA PERMUKIMAN GUNA
PERBAIKAN KESEJAHTERAAN MELALUI PENINGKATAN
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT
DI DUSUN MANTRAN WETAN KABUPATEN MAGELANG**
Yohanes Dicky Ekaputra)*
Margareta Maria Sudarwani)*
Dewi Fatmasari)*

ABSTRAK

Pembangunan di kawasan perdesaan yang dilakukan hanya dengan pertimbangan ekonomi dan komersial kawasan semata, cenderung semakin mengabaikan nilai tradisi setempat sehingga menyebabkan terjadinya pergeseran terhadap nilai-nilai sosial budaya serta fisik lingkungan. Dampak yang sangat nyata dirasakan adalah tingkat kesejahteraan masyarakat perdesaan yang cenderung semakin menurun seiring dengan menurunnya kualitas fisik lingkungan, serta menurunnya kinerja prasarana dan sarana lingkungan permukiman.

Pergeseran nilai tersebut menimbulkan dampak perubahan pada tatanan lingkungan binaan seperti terjadinya perubahan wajah lingkungan permukiman baik dari aspek sosial budaya, fisik lingkungan maupun kesejahteraan dan tingkat pendapatan masyarakatnya (Eko Budihardjo, 1983).

Kegiatan Pengabdian Universitas Pandanaran Semarang yang berlokasi di Dusun Mantran Wetan Desa Girirejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah ini, secara umum bertujuan untuk menggali partisipasi aktif warga masyarakat, mulai dari menemu kenali potensi dan permasalahan, mendampingi dalam penyusunan program kebutuhan penanganan permasalahan serta bersama-sama masyarakat menyusun rencana program pembangunan sarana dan prasarana permukiman.

Sebagai desa yang berada pada jalur wisata dari arah Kabupaten Semarang – Salatiga – Kabupaten Magelang, Dusun Mantran Wetan memiliki potensi yang layak dikembangkan sebagai Desa Wisata. Permasalahan prasarana dan sarana lingkungan serta tingkat kesejahteraan masyarakat saat ini menjadi masalah utama yang cukup penting untuk segera diatasi. KKN-PPM Unpad berharap dapat memberikan fasilitasi nyata dalam mengangkat potensi kawasan setempat dan mengatasi permasalahan yang ada untuk mengoptimalkan kawasan menjadi lebih maju, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara lebih mandiri, berkesinambungan dan berkelanjutan.

Kata Kunci : Fisik, Lingkungan Permukiman

* Ketua Tim / Dosen Jurusan Arsitektur FT Universitas Pandanaran

* Anggota Tim / Dosen Jurusan Arsitektur FT Universitas Pandanaran

* Anggota Tim / Dosen Ilmu Administrasi Bisnis FISIP Universitas Pandanaran

PENDAHULUAN

Tatanan pemukiman sebagai produk budaya, penyusunannya ditentukan oleh tiga faktor yaitu: bentuk lingkungan bangunan, kondisi alam sekitar, dan kelompok komunitas dengan socio culture yang dimiliki (*Rapoport, 1969*). Kawasan Permukiman merupakan pengejawantahan satuan bangunan dan lingkungan, yang mencakup bangunan di lingkungan perumahan dan tempat kerja (*household and workplace*), lingkungan komunitas (*neighborhood*), serta satuan kawasan permukiman yang menjadi bagian kawasan perdesaan.

Dampak negatif akibat diabaikannya nilai-nilai yang lebih esensial pada pembangunan kawasan perdesaan seperti tersebut di atas adalah menurunnya jumlah bangunan dan bagian dari kawasan yang memiliki makna fungsional, baik secara fisik maupun non fisik bersejarah di sebagian besar kawasan perdesaan dari tahun ke tahun (*Eko Budihardjo, 1997*). Akibatnya, kegiatan pembangunan yang cenderung berorientasi pada pertumbuhan ekonomi secara bertahap dapat menghilangkan jejak sejarah yang antara lain berwujud suatu lingkungan binaan. Karakteristik kawasan jadi hilang, karena perkembangan kawasan hanya mengacu pada pola-pola umum yang selalu dipakai di beberapa empat. Elemen ruang kawasan berubah fungsi, kehilangan jati dirinya, sehingga kawasan permukiman tidak memiliki sesuatu lagi yang dapat dibanggakan (*Eko Budihardjo, 1988*).

Dusun Mantran Wetan merupakan salah satu dusun yang ada di Desa Girirejo, Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. Dusun ini terletak di lereng Gunung Andong, berjarak ± 25 Km dari arah Kota Magelang ke arah jalur utama menuju Kota Salatiga. Lokasi permukiman tradisional Dusun Mantran Wetan terletak pada ruas jalan raya yang menghubungkan Magelang - Salatiga melalui Kopeng, yaitu kurang lebih pada kilometer ke 15 ke arah timur Kabupaten Magelang.

Berlatar belakang kawasan yang berada di lereng pegunungan, masyarakat Dusun Mantran Wetan sebagian besar bermata pencaharian dalam bidang pertanian dan peternakan. Komoditas pertanian yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat sebagian besar adalah Tanaman Sayuran (Hortikultura) dan Tembakau. Selain itu, masyarakat dusun ini juga mengolah sisa hasil panen

sayuran untuk dijadikan pakan ternak, dan banyak juga masyarakat rumah tangga yang mengolah tembakau untuk dijadikan rokok (*home industry*). Dusun ini merupakan salah satu dusun produsen sayur-sayuran dan tembakau sebagai bahan baku industri rokok untuk Kecamatan Ngablak.

Kegiatan ini lebih bersifat sebagai program rintisan, sehingga pada gilirannya, komunitas masyarakat setempat yang dipilih lokasinya akan dapat melanjutkan sendiri sesuai dengan kemampuan dan peruntukannya. Dengan demikian perkembangan permukiman serta potensi masyarakatnya dapat lebih dilibatkan secara berkesinambungan dan berkelanjutan.

Maksud kegiatan pengabdian ini adalah membentuk mekanisme dan mengelola kegiatan fasilitasi dan pendampingan, bagi pembentukan partisipasi aktif masyarakat dalam rangka perbaikan dan peningkatan sarana dan prasarana lingkungan berbasis pemberdayaan masyarakat secara mandiri, untuk peningkatan kesejahteraan.

Tujuan yang akan dilakukan adalah agar kegiatan pengabdian ini dapat : Memberikan motivasi terhadap partisipasi aktif masyarakat dalam bentuk sosialisasi, penyuluhan, pelatihan dan pendampingan kegiatan, untuk memacu pembangunan sarana dan prasarana di sekitar lingkungannya; Membangun hubungan kemitraan dan kerjasama dengan masyarakat, pemerintah daerah dan dunia usaha serta pihak-pihak terkait lainnya dalam rangka mengembangkan jaringan dan meningkatkan dukungan bagi pengembangan kawasan dan keberlanjutan pemberdayaan masyarakat.

Sedangkan Sasaran yang ingin dicapai dari pelaksanaan kegiatan ini adalah Terbentuknya kemampuan masyarakat untuk dapat mengidentifikasi potensi dan permasalahan lingkungan, menginventarisasi tingkat kebutuhan lingkungan serta mengatasi dan memecahkan masalah tersebut berdasar pada segenap potensi lokal dan daya kemampuan yang dimiliki; Terwujudnya proses Pendampingan secara terstruktur dan proses Pemberdayaan Masyarakat secara berkesinambungan dengan cara meningkatkan kesadaran, partisipasi aktif, peningkatan kreativitas dan kemampuan masyarakat melalui pelatihan-pelatihan yang dilaksanakan, agar kegiatan ini dapat berkelanjutan di masa yang akan

datang, serta Berkembangnya usaha Agrowisata Pertanian, yang ditunjang oleh penyediaan Sarana dan Prasarana Permukiman serta potensi Pelestarian Seni Tradisional guna mewujudkan Dusun Mantran Wetan sebagai Desa Wisata.

Dengan melihat maksud, tujuan dan sasaran kegiatan, ada beberapa hal yang menjadi Target, Manfaat dan Luaran yang diharapkan dapat dicapai. Beberapa Target yang diharapkan, Pertama dalam hal Peningkatan Partisipasi Masyarakat, target yang akan dicapai adalah Tumbuhnya tingkat kesadaran, tanggung jawab dan peran partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan dan pemeliharaan lingkungan permukimannya serta Terbentuknya lembaga perwakilan masyarakat, dalam bidang pembangunan Desa. Tolok ukur kegiatan adalah Masyarakat terlibat aktif dalam seluruh kegiatan serta mau memberikan aspirasi guna identifikasi potensi dan permasalahan, inventarisasi kebutuhan dan perencanaan solusi pemecahan masalah. Dan hasil yang Diharapkan adalah Masyarakat dapat memahami dan menghayati proses pendampingan melalui pemberdayaan masyarakat untuk diimplikasikan dan diaplikasikan secara berkesinambungan dan berkelanjutan.

Kedua dalam hal Perbaikan Tingkat Kesejahteraan Masyarakat, Target Yang Akan Dicapai adalah Peningkatan hasil olahan pertanian melalui Diversifikasi Pertanian. Tolok Ukur Kegiatan adalah Meningkatnya tingkat pendapatan petani secara signifikan, sementara hasil yang diharapkan adalah Dengan kenaikan tingkat pendapatan petani / masyarakat secara signifikan, maka kualitas kehidupan masyarakat petani juga semakin baik.

Ketiga dalam hal Perbaikan Sarana dan Prasarana Permukiman, target yang akan dicapai adalah : Tercapainya fasilitasi dalam rangka peningkatan kualitas rumah penduduk serta Tercapainya fasilitasi dalam rangka peningkatan infrastruktur kawasan permukiman. Tolok ukur kegiatan adalah Terlaksananya program rehabilitasi rumah kurang layak huni serta Terbangunnya prasarana dan sarana pendukung lingkungan permukiman. Sementara hasil yang diharapkan adalah Sudah tidak dijumpai lagi warga masyarakat yang tinggal / menempati rumah kurang layak huni, Terwujudnya Rumah Sehat Sederhana, serta terciptanya lingkungan permukiman yang bersih, sehat, rapi, nyaman dan aman.

Keempat dalam hal Peningkatan Swadana dan Swadaya Masyarakat, maka target yang akan dicapai adalah Dengan meningkatnya tingkat kesejahteraan masyarakat, upaya pembangunan yang dilaksanakan secara Swadana dan Swadaya akan lebih mudah direalisasikan. Tolok ukur kegiatan adalah Pembangunan Desa berjalan dengan pesat, seiring dengan perkembangan kawasan sekitar sebagai Kawasan Wisata. Dan Hasil yang Diharapkan adalah Permasalahan di sekitar kawasan baik yang bersifat fisik maupun non fisik (ekonomi dan sosial) dapat diatasi dengan memanfaatkan Potensi dan Kebijakan Lokal, Terwujudnya potensi kawasan sebagai Kawasan Agrowisata berbasis Pertanian serta Terwujudnya Dusun Mantran sebagai Desa Wisata dan Daerah Tujuan Wisata.

Manfaat kegiatan yang ingin dicapai adalah Meningkatnya kesejahteraan masyarakat, berkurangnya tingkat pengangguran dan terciptanya lapangan kerja melalui usaha ekonomi produktif guna mengurangi tingkat kemiskinan, Meningkatnya nilai vitalitas kawasan berdasarkan peningkatan kualitas lingkungan melalui optimalisasi potensi lokal dan kemampuan partisipasi aktif warga masyarakat serta Mengoptimalkan potensi lokal setempat, dan mengangkat aktivitas kegiatan pertanian dan sosial budaya sebagai upaya untuk mewujudkan kawasan sebagai Desa Wisata. Selain itu diharapkan kegiatan ini juga memberi manfaat bagi Pemerintah Daerah Setempat dalam rangka Terbentuknya fasilitasi dari institusi akademik yang secara implikatif dapat membantu pemerintah daerah dalam mempercepat pelaksanaan pembangunan di daerahnya terutama pada kawasan perdesaan, dimana konteks pembangunan tidak dapat dilepaskan dari kondisi kontekstual wilayah dan kebiasaan serta pola sosial masyarakat setempat.

Luaran Kegiatan Yang Dihasilkan adalah Perbaikan kondisi Rumah Tidak Layak Huni dengan melakukan Rehabilitasi dan renovasi Rumah Kurang Layak Huni secara Swadaya dan Swadana, Peningkatan Sarana dan Prasarana Permukiman, dengan melakukan Perbaikan prasarana Jalan Lingkungan dan Saluran Lingkungan serta Pembangunan sistem Sanitasi Komunal dengan pembangunan MCK Umum dan Perbaikan tingkat kesejahteraan ekonomi masyarakat dengan melaksanakan Diversifikasi Pengolahan Hasil Pertanian.

METODOLOGI

Pendekatan yang dipakai dalam pelaksanaan kegiatan meliputi 2 (dua) hal pokok. Pertama adalah *Participatory* bertujuan untuk menyerap Partisipasi Aktif Masyarakat dalam rangka keterlibatan dalam kegiatan ini. Kondisi ini dapat diukur dari banyaknya masyarakat yang menghadiri kegiatan pertemuan yang dilaksanakan serta keaktifan mereka dalam rangka memberikan pertanyaan, masukan dan usulan kepada Nara Sumber untuk dibahas bersama-sama. Kedua adalah *Community Empowerment*, dimana kegiatan dilakukan dengan melibatkan seluruh elemen dalam masyarakat secara aktif dari mulai tahap observasi, analisis, penyusunan rencana sampai dengan tahap Pembangunan. Pendampingan ini perlu dilakukan secara simultan, berkesinambungan dan berkelanjutan, guna memperoleh masukan keberhasilan kegiatan seperti yang diharapkan. Oleh karena itu untuk dapat mengukur tingkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan, di akhir pelaksanaan perlu dilakukan Tahapan Evaluasi dan Monitoring, untuk mengukur apakah Program yang telah dilaksanakan membawa dampak positif bagi masyarakat serta membawa hasil seperti yang diharapkan.

Metode Pelaksanaan Kegiatan dilakukan melalui beberapa Tahap kegiatan, yaitu : Tahap Pertama berupa Persiapan / Observasi, dilakukan dengan membentuk Tim Pengabdian Masyarakat, termasuk memilih anggota Tim yang diikuti sertakan, pengurusan perijinan dan legalisasi kegiatan serta menyiapkan materi kegiatan. Observasi tersebut merupakan kegiatan awal yang harus dilakukan, sebagai bahan masukan untuk memenuhi kebutuhan data yang diperlukan untuk tindak lanjut kegiatan, dan dapat dilaksanakan di berbagai kesempatan dan berbagai medan. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui seberapa besar potensi yang ada di daerah yang dituju, permasalahan apa saja yang dihadapi, sebagai bahan masukan untuk memberikan sebuah Solusi terhadap masalah-masalah dalam kehidupan masyarakat. Cara yang dilakukan dalam rangka Metode Observasi bersifat Pendataan Primer, yaitu dengan melaksanakan : Survei Lokasi, Pendataan Tertulis dan Perekaman Dokumentasi, Wawancara dengan Nara Sumber serta Peninjauan Lapangan.

Tahap Kedua berupa Survei dan Identifikasi Lokasi, yang dilakukan di lingkungan Perumahan dan Permukiman di wilayah Dusun Mantran Wetan Desa Girirejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang, guna melihat secara langsung kondisi Prasarana dan Sarana Permukiman yang ada, berupa Prasarana Sanitasi Umum, Jalan Lingkungan, Saluran Lingkungan serta Kondisi Rumah Tidak Layak Huni. Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah : Melakukan Inventarisasi Permasalahan beserta lokasinya, Menyerap Aspirasi Masyarakat untuk menentukan Tingkat Kebutuhan Masyarakat serta Memetakan segala Potensi dan Permasalahan sebagai bahan Perencanaan

Tahap Ketiga berupa Analisis Potensi dan Masalah, yaitu melakukan identifikais potensi dan masalah Prasarana dan Sarana yang ada di lokasi, kemudian melakukan analisis dalam rangka mengembangkan potensi yang ada serta mengatasi permasalahan yang muncul, untuk dilakukan Rehabilitasi dan Perbaikan. Cara yang dilakukan untuk mencapai Metode ini adalah dengan melakukan *Focuss Group Discussion (FGD)*, Dikusi ini dilakukan dengan melibatkan aparat desa dan tokoh masyarakat serta Nara Sumber yang berasal dari Dinas Instansi Kabupaten setempat yang terkait dengan Program yang dilaksanakan.

Tahap Keempat berupa Pelaksanaan Kegiatan yang dilakukan dalam 3 proses kegiatan, yaitu Kegiatan Pengukuran Detail Lokasi, Kegiatan Penyusunan Rencana Rehabilitasi Pembangunan Sarana dan Prasarana serta Kegiatan Pembangunan.

Tahap Kelima berupa Monitoring dan Evaluasi, yang merupakan tahapan yang dilakukan sebagai upaya untuk memperoleh masukan apakah program kegiatan yang sudah dilakukan terus berjalan dengan baik dan berkesinambungan serta ditindaklanjuti oleh masyarakat. Di dalam kegiatan Monitoring dan Evaluasi ini juga dilakukan fasilitasi perencanaan perbaikan prasarana, sarana, utilitas dan fasilitas umum penunjang perumahan dan permukiman di lokasi lainnya.

Tahap Keenam adalah Rekomendasi dilakukan dengan memberikan masukan lanjutan, setelah dilakukannya kegiatan Monitoring dan Evaluasi, untuk

menindaklanjuti kegiatan agar dapat berjalan lebih baik, sesuai yang direncanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1. KAJIAN LOKASI KAWASAN

Kabupaten Magelang merupakan salah satu kabupaten yang ada di propinsi Jawa Tengah. Kabupaten Magelang terdiri dari 21 kecamatan, 367 desa dan 5 kelurahan dengan luas wilayah sebesar 1.085,73 Km². Kabupaten ini terletak pada posisi 07°19'13'' - 07°42'16'' Lintang Selatan dan 110° 01'51'' - 110° 26'58''. Sektor ekonomi Kabupaten Magelang sendiri didominasi oleh sektor pertanian. Sektor pertanian masih diandalkan sebagai motor penggerak pertumbuhan wilayah sehingga dalam pendekatan pengembangan wilayahnya perlu diperhatikan pengembangan kawasan perdesaan.

Dusun Mantran Wetan merupakan salah satu dusun yang ada di Desa Girirejo, Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. Dusun ini terletak di lereng Gunung Andong, dengan ketinggian 1.185 meter diatas permukaan laut, berjarak ± 25 Km dari arah Kota Magelang ke arah jalur utama menuju Kota Salatiga. Lokasi permukiman tradisional Dusun Mantran Wetan terletak pada ruas jalan raya yang menghubungkan Magelang - Salatiga melalui Kopeng, yaitu kurang lebih pada kilometer ke 15 ke arah timur Kabupaten Magelang.

Sedangkan peran dusun ini dalam perkembangan Kabupaten Magelang adalah berupa seni budaya masyarakatnya. Pada dusun Mantran sendiri terkenal dengan kesenian daerah tradisional berupa tari Kuda Kepang Papat. Kesenian ini dikembangkan oleh masyarakat sendiri dan sudah secara rutin dipentaskan. Budaya ini pun sudah terkenal baik di dalam maupun di luar negeri.

Lokasi permukiman tradisional Dusun Mantran Wetan terletak pada ruas jalan raya yang menghubungkan Magelang - Salatiga melalui Kopeng, yaitu kurang lebih pada kilometer ke 15 ke arah timur Kabupaten Magelang.

Dusun Mantran Wetan dihuni oleh sekelompok masyarakat yang sangat kuat dalam memegang adat istiadat peninggalan leluhurnya. Hal ini akan terlihat jelas perbedaannya bila dibandingkan dengan masyarakat lain di luar Dusun

Mantran Wetan. Masyarakat Dusun Mantran Wetan hidup pada suatu tatanan yang dikondisikan dalam suasana kesahajaan dan lingkungan kearifan tradisional yang lekat.

Berlatar belakang kawasan yang berada di lereng pegunungan, masyarakat Dusun Mantran Wetan sebagian besar bermata pencaharian dalam bidang pertanian dan peternakan. Komoditas pertanian yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat sebagian besar adalah Tanaman Sayuran (Hortikultura) dan Tembakau. Selain itu, masyarakat dusun ini juga mengolah sisa hasil panen sayuran untuk dijadikan pakan ternak, dan banyak juga masyarakat rumah tangga yang mengolah tembakau untuk dijadikan rokok (home industry). Dusun ini merupakan salah satu dusun produsen sayur-sayuran dan tembakau sebagai bahan baku industri rokok untuk Kecamatan Ngablak.

1.2. KONDISI PRASARANA DAN SARANA PERMUKIMAN

1. Kondisi Bangunan

Kondisi Rumah di Dusun Mantran Wetan terdiri dari rumah tinggal, tempat usaha (warung), dan tiga bangunan fasilitas sosial berupa masjid dan mushola. Fisik bangunan berdasarkan bahan dindingnya dibedakan menjadi empat, yaitu dinding batu bata, dinding batako, dinding kayu, dan dinding anyaman bambu. Keberagaman kondisi fisik tersebut dikarenakan perubahan zaman dan pendapatan ekonomi masyarakatnya yang makin bertambah, sehingga kondisi rumahnya pun ikut berkembang. Meskipun era telah beranjak ke arah modern, namun permukiman di dusun ini masih didominasi oleh bangunan rumah tinggal berlanggam Arsitektur Tradisional Kampung, hal tersebut dapat diketahui dari penggunaan bahan dinding dari alam yaitu kayu dan bambu. Berikut statistik kondisi fisik bangunan dilihat dari penggunaan bahan dindingnya :

Tabel 1 Kondisi Bangunan di Dusun Mantran Wetan

NO	JENIS BANGUNAN	JUMLAH	PRESENTASE
1	Rumah Tinggal/ Bangunan Berdinding Batu Bata	64	44,75 %
2	Rumah Tinggal / Bangunan Berdinding Kayu	39	27,3 %
3	Rumah Tinggal / Bangunan Berdinding Anyaman Bambu	39	27,3 %
4	Tempat usaha berdinding Batako	1	0,7 %
Total		143	100 %

2. Kondisi Jalan

a. Jalan Utama

Jalan utama pada dusun ini merupakan jalan utama yang menghubungkan Dusun Mantran Wetan dengan Kecamatan Ngablak dan Grabag. Kondisi jalan ini sudah diaspal, namun masih terdapat lubang-lubang maupun kerusakan-kerusakan yang mengganggu kenyamanan pengguna jalan. Keberadaan jalan utama ini sangat membantu pergerakan masyarakat Dusun Mantran Wetan dalam melakukan aktivitasnya, terutama dalam memasarkan hasil panennya. Jalan ini juga menjadi penghubung antar kelurahan sehingga masyarakat dapat berinteraksi dengan masyarakat di luar dusun dan luar kecamatan.

b. Jalan Lingkungan

Jalan lingkungan merupakan jalan penghubung antar kegiatan di dalam dusun dan mendukung mobilisasi masyarakat di dalam dusun. Jalan lingkungan yang menghubungkan jalan utama dengan permukiman warga memiliki kondisi yang masih layak digunakan. Namun hal ini berbeda dengan jalan yang berada di dalam lingkungan permukiman warga. Kondisi jalan ini masih belum di aspal karena menggunakan perkerasan tanah.

Jalan lingkungan ini juga digunakan dalam ritual kesenian. Peran jalan lingkungan ini sangat penting untuk masyarakat Dusun Mantran Wetan. Diharapkan, jalan-

jalan lingkungan ini mendapat perhatian khusus agar mendapatkan perbaikan dan memberikan kenyamanan terhadap masyarakat Dusun Mantran Wetan.

3. Kondisi Saluran Drainase

Pada Dusun Mantran Wetan, saluran pembuangan di kanan kiri jalan utama sudah permanen, tetapi banyak dijumpai sampah hasil pertanian. Masyarakat Dusun Mantran Wetan memiliki kebiasaan membuang sampah ke saluran drainase. Tidak terdapat saluran pembuangan air, masyarakat mengalirkan limbah rumah tangga dengan pipa dan langsung dibuang ke jalan. Saluran drainase yang ada di kawasan permukiman tradisional Dusun Mantran Wetan hanya ada kanan-kiri di sepanjang jalur utama desa, yang merupakan saluran drainase permanen. Sedangkan untuk saluran drainase yang ada di jalan-jalan lingkungan yang menghubungkan antar rumah belum memiliki saluran drainase permanen. Terutama pada jalur-jalur yang merupakan jalur kegiatan ritual. Perlu adanya pembangunan saluran drainase yang mendukung penataan jaringan jalan lingkungan permukiman maupun jalur kegiatan ritual.

4. Kondisi Jaringan Air Bersih

Berbagai macam sumber air bersih yang terdapat di permukiman Desa Mantran ini, sebagian besar menggunakan sumber air tanah. Pada dusun ini bak air bersih menyebar pada hampir seluruh kawasan Dusun Mantran Wetan. Dalam satu sumber air dapat melayani sekitar 6-10 warga yang disalurkan melalui pipa-pipa ke setiap rumah warga. Namun sumber-sumber air bersih tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan masyarakat. Banyak bak-bak penampungan air yang kosong. Kebutuhan air bersih untuk MCK umum juga belum terpenuhi. Meskipun sumber air di Dusun Mantran Wetan ini melimpah, namun tidak semua rumah memiliki sarana MCK sendiri. Masih banyak dijumpai, MCK-MCK komunal yang digunakan untuk 3-4 KK. Hal ini jika dikaitkan dengan penataan kawasan permukiman Mantran Wetan yang sebagai kawasan permukiman

tradisional serta kawasan wisata, maka perlu penanganan yang maksimal mengenai pengadaan MCK pada masing-masing tempat tinggal.

5. Kondisi Jaringan Sanitasi Air Limbah

Jaringan sanitasi pada Dusun Mantran Wetan belum memadai. Pada dusun ini hanya terdapat beberapa warga saja yang memiliki fasilitas MCK di rumahnya. Sebagian besar masyarakat tidak memiliki fasilitas MCK dan menggunakan fasilitas tersebut secara bersama-sama. Dusun Mantran Wetan ini memiliki MCK komunal atau digunakan secara bersama oleh masyarakat sebanyak 3 buah. Di sebelah selatan 1 buah, dan sebelah utara terdapat 2 buah.

Kondisi jaringan sanitasi ini perlu mendapat perhatian, karena fasilitas sarana prasarana dapat dikatakan merupakan kebutuhan standar manusia. Ke depannya, seiring dengan perkembangan Dusun Mantran Wetan diharapkan jaringan sanitasi mengalamiperbaikan agar dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Jika dilihat dari kondisi jaringan sanitasi yang ada di Dusun Mantran Wetan, maka perlu adanya pembangunan ataupun pengelolaan sistem sanitasi permukiman yang memadai. Hal ini juga terkait dengan penataan kawasan permukiman di Dusun Mantran Wetan yang ada direncanakan sebagai kawasan wisata budaya dan agro.

Pengelolaan sistem jaringan sanitasi ini bisa dengan pembangunan IPAL komunal, ataupun MCK komunal yang disediakan di beberapa titik yang ada didekat lingkungan permukiman.

Kemudian untuk penataan kawasannya, perlu ditunjang dengan kondisi MCK yang memadai yang bisa ditempatkan di rest area maupun ruang-ruang service yang ada di padhepokan.

6. Kondisi Jaringan Listrik

Jaringan Listrik merupakan salah satu sarana dan prasarana penting dalam suatu permukiman. Selain berguna dalam penerangan juga menghindarkan dari tindakan kriminal. Berbeda dengan jaringan sanitasi, jaringan listrik pada Dusun Mantran Wetan sudah merata. Hal ini dapat ditunjukkan gambar disamping

dengan adanya tiang-tiang listrik pada sepanjang jalan utama maupun beberapa jalan permukiman.

Seluruh masyarakat sudah terlayani oleh listrik yang sebagian besar memiliki tegangan 900 watt. Keberadaan jaringan listrik ini juga berguna dalam mendukung penataan kawasan permukiman tradisional di Dusun Mantran Wetan yang akan dikembangkan sebagai kawasan wisata budaya dan agro.

7. Kondisi Persampahan

Sedangkan untuk jaringan persampahan pada dusun ini juga tergolong belum cukup baik. Hal ini dapat ditunjukkan dengan tidak terdapatnya Tempat Pemrosesan Sampah (TPS) sehingga masyarakat kesulitan untuk membuang sampah. Sebagian besar masyarakat membuang sampah pada selokan. Hanya terlihat 1 buah tempat sampah yang tentunya tidak dapat memenuhi seluruh timbulan sampah masyarakat Dusun Mantran Wetan. Hal ini tentu saja memberikan dampak buruk terhadap kualitas lingkungan.

Namun, masyarakat Dusun Mantran Wetan ini telah dapat memilah sampah, antara sampah organik dan sampah non organik. Masyarakat mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos dan sebagian lagi dijadikan pakan ternak. Ke depannya, diharapkan terdapat lahan untuk dijadikan TPS agar masyarakat tidak membuang sampah ke selokan dan kualitas lingkungan dapat terjaga.

1.3. POTENSI DAN PERMASALAHAN KAWASAN

1. Potensi Kawasan

a. Potensi Keruangan Wilayah Spasial

- 1) Memiliki setting kawasan yang memiliki ketinggian diatas 500 meter diatas permukaan laut dan berada di lereng Gunung Andong, kawasan Mantran memiliki udara yang sejuk khas daerah perdesaan d lereng pegunungan.
- 2) Terletak pada jalur wisata regional Kopeng – Ketep Pass, yang melalui wilayah Perbatasan Kabupaten Semarang dengan Kabupaten Magelang,

dan menjadi Paket Wisata daerah tujuan wisata yang berskala Regional di Provinsi Jawa Tengah.

- 3) Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang masuk dalam Rencana Pengembangan Kawasan Agropolitan Merapi Merbabu di wilayah Provinsi Jawa Tengah yang berskala Regional.
- 4) Keunikan kawasan tradisional itu juga semakin spesifik, yang ditandai dengan bentang alam lansekap yang menarik, bangunan rumah tradisional yang khas diikuti oleh detail-detail ornamen bangunan yang menyiratkan kekayaan arsitektur lokal yang cukup dilestarikan masyarakat setempat, serta elemen-elemen pembentuk ruang publik yang memiliki makna dan fungsi secara fisik, ekonomi, sosial dan religi.

b. Potensi Sistem Aktivitas

- 1) Sistem aktivitas masyarakat agraris berbasis pertanian dengan komoditas utama di bidang subsektor pertanian hortikultura serta sub sektor peternakan, termasuk salah satu penghasil komoditas tanaman sayuran terbesar di Jawa Tengah selain penghasil tanaman tembakau.
- 2) Luas tanah Dusun Mantran Wetan yang ada seluas 2,21 Ha, sebagian besar digunakan untuk perumahan, pekarangan, fasilitas umum dan selebihnya digunakan untuk pertanian, khususnya tanaman sayuran yang dipanen satu tahun dua kali.
- 3) Masyarakat melestarikan budaya kesenian tradisional, yang sudah dilakukan secara turun temurun berupa seni tari tradisional dengan lakon “Jaran Kepang Papat”.
- 4) Selain mempunyai potensi wisata dan kesenian, Dusun Mantran Wetan ini juga sebagai pemasok hasil perkebunan, tidak hanya untuk Kecamatan Ngablak, tetapi sampai ‘pada luar daerah yaitu di Kabupaten Semarang. Hal ini didukung oleh banyaknya perkebunan sayur-sayuran yang dimiliki warga dan sebagian besar warga bermata pencaharian sebagai petani sayur. Hal ini juga dapat menjadi daya tarik, karena harga sayur-sayur yang dijual disini mempunyai harga yang lebih murah.

c. Potensi Sosial Kemasyarakatan

- 1) Kekerabatan, gotong royong, toleransi dan kerukunan yang cukup tinggi masih menjadi dasar kehidupan masyarakat dalam bersosialisasi dengan warga yang lain, hal ini ditunjukkan dengan sikap ramah, terbuka dan menerima terhadap kehadiran masyarakat yang berkunjung ke sana.
- 2) Masih memegang teguh adat istiadat ritual “Bersih Desa” dan “Suronan” sebagai tanda syukur masyarakat atas keberhasilan panen dan dijauhkannya dari bahaya bencana alam.
- 3) Dusun Mantran Wetan dihuni oleh sekelompok masyarakat yang sangat kuat dalam memegang adat istiadat peninggalan leluhurnya. Hal ini akan terlihat jelas perbedaannya bila dibandingkan dengan masyarakat lain di luar Dusun Mantran Wetan. Masyarakat Dusun Mantran Wetan hidup pada suatu tatanan yang dikondisikan dalam suasana kesahajaan dan lingkungan kearifan tradisional yang lekat.

d. Potensi Seni Budaya Tradisional

- 1) Daya tarik yang merupakan potensi obyek wisata Dusun Mantran Wetan terletak pada kehidupan yang unik dari komunitas yang terletak di Dusun Mantran Wetan tersebut. Kehidupan mereka dapat berbaur dengan masyarakat modern, beragama Islam, tetapi masih kuat memelihara Adat Istiadat leluhurnya. Seperti berbagai upacara adat, upacara hari-hari besar Islam misalnya Upacara bulan Syaparan (Bersih Desa), Syuronan (1 Syuro), Ruwahan (Tutup Puasa), dan Idul Fitri.
- 2) Masyarakat melestarikan seni budaya tradisional yang dilakukan secara turun temurun dan menjadi salah satu daya tarik wisatawan.
- 3) Seni Budaya Tradisional Mantran yang terletak di lereng Gunung Andong tergabung dalam Kelompok Seni Budaya “Festival Lima Gunung”, bersama dengan komunitas seni budaya tradisional masyarakat di lereng GunungMerbabu, Merapi, Gunung Sumbing dan Gunung Menoreh.
- 4) Bentuk bangunan tradisional khas perdesaan dengan detail elemen dan komponen bangunan yang menunjukkan kearifan lokal arsitektural masyarakat setempat.

2. Permasalahan Kawasan

a. Permasalahan Sosial Ekonomi

- 1) Sebagian besar masyarakat hidup dari kegiatan berbasis Agraris Pertanian, berupa bercocok tanam maupun beternak, yang secara ekonomis kurang memiliki nilai investasi yang menguntungkan.
- 2) Sebagian masyarakat masuk dalam kategori kurang mampu.
- 3) Sektor usaha ekonomi yang kurang berkembang, karena masih menggunakan cara-cara tradisional dan sederhana dalam mengolah dan mengelola sumber daya.

b. Permasalahan Fisik Rumah

- 1) Sebagian hunian masuk kategori rumah kurang layak huni.
- 2) Banyak rumah-rumah penduduk yang jauh dari syarat teknis dan kesehatan.

c. Permasalahan Kondisi Sarana dan Prasarana Perumahan dan Permukiman

- 1) Jalan lingkungan masih banyak yang tidak permanen, sehingga menghambat sistem distribusi ekonomi.
- 2) Saluran lingkungan yang kurang terawat, sehingga mengakibatkan limpasan genangan air saat musim hujan.
- 3) Kebutuhan air bersih yang masih menjadi kendala utama karena masih mengandalkan sumber mata air setempat.
- 4) Persampahan yang tidak dikelola dengan baik, sehingga membuat kotor lingkungan.
- 5) Sistem sanitasi keluarga dan pembuangan limbah yang masih minim.

1.4. PELAKSANAAN KEGIATAN

1. Kegiatan Utama

a. Kegiatan Pemberdayaan Peningkatan Kondisi Rumah Tidak Layak Huni di Dusun Mantran Wetan

- 1) Identifikasi & Pemetaan Rumah Kurang Layak Huni : Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 25 Juni 2014. Tujuan Kegiatan ini adalah Melakukan identifikasi dan pemetaan rumah kurang layak huni

tetapi memiliki umur lama dan memiliki nilai arsitektur tradisional yang cukup spesifik. Identifikasi telah dilaksanakan dan telah menentukan satu rumah yang akan direnovasi sebagai percontohan dan pengerjaannya dilakukan bersama-sama masyarakat.

- 2) Sosialisasi & Pelatihan Rumah Sehat Sederhana : Sosialisasi & Penyuluhan Rumah Sehat Sederhana dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 5 Juli 2014, pukul 16.00 di Rumah Kepala Dusun Mantran Wetan. Jumlah peserta sosialisasi 45 orang. Tujuan dari kegiatan ini adalah Melakukan sosialisasi dan pelatihan rumah sehat sederhana di dusun Mantran Wetan. Hasil dari kegiatan Warga dapat mengetahui bagaimana rumah sehat sederhana karena hambatan selama ini rumah warga menjadi satu dengan kandang ternak dan tidak memfungsikan jendela. Sehingga disarankan agar masyarakat membuat pintu yang terpisah untuk kandang ternak dan memfungsikan jendela sebagai ventilasi. Sebagai tindak lanjut dari kegiatan ini adalah melaksanakan program renovasi rumah lama bercirikan arsitektur setempat sebagai percontohan.
- 3) Pemberdayaan Rehabilitasi & Renovasi Rumah Kurang Layak Huni : Kegiatan Pemberdayaan Rehabilitasi dan Renovasi Rumah Tidak Layak Huni dilaksanakan mulai tanggal 19 Juli 2014. Tujuan Kegiatan Rehabilitasi dan Renovasi Rumah Tidak Layak Huni adalah mengupayakan terwujudnya Rumah Sederhana Sehat dalam lingkungan permukiman yang bersih, rapi, aman dan nyaman dengan melakukan pemberdayaan rehabilitasi dan renovasi rumah lama bercirikan arsitektur setempat sebagai percontohan rumah sederhana sehat.

b. Kegiatan Pemberdayaan Pengembangan Sarana & Prasarana Lingkungan Permukiman

- 1) Identifikasi & Perencanaan Perbaikan Jalan dan Saluran : Identifikasi dan perencanaan perbaikan jalan dan saluran dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 26 Juni 2014. Tujuan kegiatan identifikasi ini adalah Melakukan kegiatan identifikasi jalan dan saluran di lingkungan dusun Mantra Wetan.

Memilih salah satu lokasi jalan dan saluran yang akan diperbaiki. Identifikasi jalan dan saluran telah dilakukan dan telah memilih saluran dan jalan yang akan diperbaiki bersama-sama masyarakat. Sebagai tindak lanjut dari kegiatan ini adalah memberdayakan masyarakat untuk melakukan perbaikan jalan dan saluran.

- 2) Identifikasi & Perencanaan Perbaikan Sistem Sanitasi (MCK) : Identifikasi dan perencanaan perbaikan sistem sanitasi (MCK) komunal di dusun Mantran Wetan dilaksanakan pada hari Jumat, tanggal 27 Juni 2014. Tujuan dari kegiatan ini adalah melakukan identifikasi sanitasi (MCK) Komunal di lingkungan dusun Mantran Wetan dan memilih satu MCK Komunal untuk diperbaiki sebagai percontohan. Hasil dari kegiatan ini adalah telah dilaksanakannya identifikasi MCK komunal dan pemilihan MCK komunal yang akan diperbaiki bersama-sama masyarakat. Rencana kegiatan selanjutnya adalah Melakukan perbaikan/renovasi MCK komunal.
- 3) Sosialisasi dan Perencanaan Sarana dan Prasarana Lingkungan Pemukiman : Kegiatan Sosialisasi dan Perencanaan Sarana dan Prasarana Lingkungan Pemukiman dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 12 Juli 2014. Tujuan dari kegiatan ini adalah Mensosialisasikan dan mengidentifikasi perbaikan sarana dan prasarana di lingkungan pemukiman Dusun Mantran Wetan sekaligus Buka Puasa Bersama Warga Dusun Mantran Wetan. Hasil dari kegiatan adalah Masyarakat akan melakukan kerja bakti dalam memperbaiki jalan dan saluran air di lingkungan dusun Mantran Wetan.
- 4) Pemberdayaan Stimulan Perbaikan Jalan Lingkungan : Kegiatan pemberdayaan stimulan perbaikan jalan lingkungan dilaksanakan mulai hari Kamis tanggal 7 Juli 2014 selama tiga hari sampai dengan tanggal 10 Juli 2014. Tujuan dari kegiatan ini adalah memperbaiki jaringan jalan lingkungan agar memenuhi persyaratan teknis dan kesehatan.
- 5) Pemberdayaan Stimulan Perbaikan Saluran Lingkungan : Kegiatan pemberdayaan stimulan perbaikan saluran lingkungan dilaksanakan mulai

hari Kamis tanggal 12 Juli 2014 selama tujuh hari sampai dengan tanggal 18 Juli 2014. Tujuan dari kegiatan ini adalah memperbaiki saluran lingkungan agar memenuhi persyaratan teknis dan kesehatan.

- 6) Pemberdayaan Stimulan Perbaikan MCK Umum Beserta Instalasi Air : Kegiatan pemberdayaan stimulan perbaikan saluran lingkungan dilaksanakan mulai hari Jumat tanggal 27 Juni 2014 selama tiga minggu sampai dengan tanggal 17 Juni 2014. Tujuan dari kegiatan ini adalah memperbaiki sistem sanitasi (MCK) agar memenuhi persyaratan teknis dan kesehatan.

- c. Kegiatan Pemberdayaan Peningkatan Diversifikasi & Intensifikasi Pertanian
Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan Intensifikasi dan Diversifikasi Pertanian dilaksanakan pada tanggal 19 Juli 2014. Tujuan dari kegiatan ini adalah Melakukan sosialisasi dan pelatihan diversifikasi pertanian kepada masyarakat di dusun Mantran Wetan. Hasil dari kegiatan adalah diversifikasi produk labu siam yang merupakan salah satu hasil pertanian/hortikultural masyarakat setempat. Kesimpulan dari kegiatan Sosialisasi dan pelatihan diversifikasi produk labu siam yang merupakan salah satu hasil pertanian/hortikultural masyarakat setempat.

2. Kegiatan Penunjang

- a. Fasilitasi Bidang Pendidikan berupa Sosialisasi dan Pelatihan Software Computer Bagi Perangkat Desa
Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan Software Computer Bagi Perangkat Desa dilaksanakan dalam tiga tahap. Tahap I hari Sabtu tanggal 28 Juni 2014, tahap II hari Sabtu tanggal 5 Juli 2014 dan tahap III hari Sabtu tanggal 12 Juli 2014. Tujuan dari kegiatan ini adalah Memberikan pelatihan software komputer kepada perangkat desa sehingga perangkat desa agar dapat mengoperasikan komputer dan dapat menunjang pekerjaannya. Kegiatan ini dtindaklanjuti dengan Pembuatan Peta Desa.
- b. Fasilitasi Bidang Kesehatan berupa Pelaksanaan Program Makanan Tambahan melalui Posyandu

Kegiatan pelaksanaan program pemberian makanan tambahan melalui Posyandu dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 19 Juni 2014. Pemberian makanan tambahan pada balita di posyandu Dusun Mantran Wetan bertujuan untuk Memberikan makanan tambahan berupa susu, telur dan roti pada balita di kegiatan posyandu dusun Mantran Wetan. Kegiatan pemberian makanan tambahan pada balita dapat berjalan dengan baik.

- c. Fasilitasi Bidang Peribadatan berupa Pesantren Ramadhan di SD Negeri Girirejo Desa Girirejo Kecamatan Ngablak

Kegiatan pelaksanaan Pesantren Ramadhan di SDN Girirejo dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 18 Juli 2014. Tujuan dari kegiatan Pesantren Ramadhan adalah memberi pemahaman pada peserta didik agar lebih mengenal Nabi SAW. Peserta Pesantren Ramadhan berjumlah 150 siswa. Dalam Pesantren Ramadhan juga diberikan door prize untuk peserta didik yang bisa menjawab pertanyaan yang diajukan pembina.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

1.5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat dihasilkan dari kegiatan ini adalah :

1. Secara umum, tingkat partisipasi masyarakat yang didukung toleransi dan gotong royong masih cukup kental, hanya saja perlu Proses Pendampingan dalam rangka Perbaikan Prasarana dan Sarana Permukiman, guna menemukan tingkat Kebutuhan dan Rencana Pogram yang lebih terarah, tepat sasaran dan bermanfaat untuk masyarakat banyak.
2. Upaya mengangkat derajat kesehatan masyarakat Dusun Mantran masih terkendala oleh beberapa hal, diantaranya adalah masih banyaknya kondisi rumah tidak layak huni, masih bercampurnya kandang hewan peliharaan dengan fungsi hunian rumah tinggal, sistem sanitasi keluarga yang belum mampu diadakan secara menyeluruh serta Pengolahan hasil pertanian yang masih menerapkan tata cara tradisional secara turun temurun.
3. Peningkatan Prasarana dan Sarana Permukiman secara Spasial Kawasan diharapkan dapat meningkatkan kualitas lingkungan, secara Kontekstual

diharapkan dapat membantu masyarakat dalam memperbaiki kondisi di sekitar tempat tinggalnya.

4. Sumber Daya setempat masih menjadi potensi utama dalam mengembangkan kawasan. Rehabilitasi Kawasan dengan mengedepankan Potensi Lokal diharapkan mampu menjadikan Program Pelaksanaan Kegiatan berlangsung secara Berkesinambungan dan Berkelanjutan.

1.6. REKOMENDASI

Secara Kontekstual, Wilayah Dusun Mantran Wetan Desa Girirejo Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang memiliki Potensi yang cukup unik berkaitan dengan Setting Rona Lingkungan, Kondisi Fisio Geografis Kawasan, Potensi Tradisional Elemen Fisik maupun Non Fisik Kawasan, Kondisi Kultural dan Sosial Budaya serta Adat Istiadat Masyarakat setempat yang layak untuk diangkat dalam rangka Kegiatan Akademis, baik dalam kapasitas Penelitian maupun Pengabdian Masyarakat, sebagai berikut :

1. Kondisi Potensi Kawasan yang berbasis Agraris Pertanian sangat layak untuk dilakukan Studi Pengembangan Kawasan sebagai Desa Wisata berbasis Agro Wisata Pertanian.
2. Upaya Masyarakat melestarikan Seni dan Budaya Tradisional dapat dijadikan Kegiatan Pengabdian Masyarakat dalam Bidang Pengembangan Seni dan Budaya Tradisional guna Meningkatkan Obyek Wisata dan Tujuan Wisata.
3. Elemen Fisik dan Non Fisik Kawasan Tradisional Perdesaan di Dusun Mantran layak diteliti lebih lanjut, guna menemukan Karakter Spesifik Visual Kawasan maupun Pola Tata Ruang Kawasan Tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineke Cipta. Jakarta.
- Depkes RI. 2002. *Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat*. Ditjen PPM dan PL. Jakarta.

- Komisi WHO. Mengenai kesehatan dan lingkungan. 2002. <http://www.p2kp.orang/warta/files/kmp.sfgrd.rumahsehat1.jpg>. (Diakses tanggal 1 Oktober 2013)
- Mubarak, W.I dan Chayatin, N. 2009. Ilmu Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi. Salemba Medika. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2004 Tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 294/PRT/M/2005 Tentang Badan Pendukung Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- Peraturan Menteri Perumahan Rakyat Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Keterpaduan Prasarana Sarana Umum Kawasan Perumahan
- Peraturan Menteri Perumahan Rakyat Nomor 22 Tahun 2008 Tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Perumahan Rakyat Daerah Provinsi Dan Daerah Kabupaten/Kota
- Saryono. 2009. Metodologi Penelitian Kesehatan. Mitra Cendika Press. Jogjakarta.
- Sunaryo. 2004. Psikologi untuk Keperawatan. EGC. Jakarta.
- Sudrajat, Penebar Swadaya, 2006, Mengelola Sampah Kota
- Sri Muniati Djamaludin, Sri Wahyono, Pengkomposan Sampah Skala Rumah Tangga, 2001
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman
- Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air