

# EVALUASI TEKNOLOGI SANITASI MASYARAKAT DALAM PERCEPATAN PENCAPAIAN SANITASI 100% TAHUN 2019 KABUPATEN MALANG

**Aulia Ulfah Farahdiba<sup>1</sup>, Annisa Ramdhaniati<sup>2</sup>, Eddy S. Soedjono<sup>2</sup>, Renung Rubi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Jurusan Teknik Lingkungan, Universitas Islam Indonesia (UII), Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Jurusan Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)  
Surabaya, Indonesia

<sup>3</sup> Dinas Cipta Karya, Kabupaten Malang, Indonesia

## ABSTRACT

*Proper environmental sanitation is one of the important factors to achieve the welfare of human life. In recent years, water contamination both groundwater and surface water is increasing. The pollution is largely due to the influx of domestic waste water treatment from inadequate sanitation. This research was conducted in the of Argosari Village, Malang to describe the sanitary conditions of Indonesian to achieve 100% in 2019 access of sanitation program throughout Indonesia. Analysis of sanitary conditions is done by distributing questionnaires, depth-interviews, and observation of the environment. Acceleration program of sanitation access is necessary with participation and contribution of the whole realm of government, stakeholders, and community to accelerate access to better sanitation.*

*Keywords: Acceleration, Evaluation, Sanitation, and Technology*

## INTISARI

Kondisi sanitasi lingkungan yang baik merupakan salah satu faktor penting dalam pencapaian kesejahteraan hidup manusia. Beberapa tahun belakangan ini pencemaran air baku, baik air tanah maupun air permukaan semakin meningkat. Pencemaran tersebut sebagian besar disebabkan masuknya air limbah domestik akibat penanganan sanitasi yang tidak baik. Penelitian ini dilakukan di Desa Argosari, Malang dengan menggambarkan kondisi sanitasi masyarakat Indonesia untuk tercapainya program 100% akses sanitasi di seluruh Indonesia. Analisis kondisi sanitasi dilakukan dengan cara penyebaran kuisisioner, wawancara mendalam, dan pengamatan lingkungan. Percepatan program pencapaian akses sanitasi perlu dilakukan partisipasi dan kontribusi dari seluruh ranah pemerintah, stakeholders, dan masyarakat desa untuk mempercepat akses sanitasi yang lebih baik.

**Kata kunci:** Evaluasi, Percepatan, Sanitasi, dan Teknologi

## PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan tidak terlepas dengan adanya permasalahan sanitasi yang berhubungan dengan keberlangsungan tingkat kesehatan masyarakat. Permasalahan ini sudah menjadi permasalahan global, hingga timbulnya komitmen kesepakatan dalam poin ketujuh perjanjian internasional yang disebut dengan MDG's (*Millenium Development Goals*) 2015, yang disepakati pada September 2000 (UN, 2012). Pencapaian sasaran sanitasi yang dicanangkan dalam MDG's diperlukan komitmen yang berkelanjutan dengan dikerahkan aspek sosial, ekonomi, dan teknologi (Bappenas, 2010). Mulai dari pengembangan teknologi air limbah hingga air bersih yang sangat berpengaruh dalam laju tingkat perkembangan sanitasi di Indonesia. (Haris, 2007). Pada Tahun 2014, Dinas Pekerjaan Umum mempercepat capaian perbaikan sanitasi didalam program

100 0 100. Program ini mencanangkan 100% akses air bersih, 0% pemukiman kumuh, dan 100% akses sanitasi yang layak pada Tahun 2019 (Cameron et al, 2013)

Buruknya sanitasi lingkungan masyarakat berdampak buruk terhadap kematian anak dan balita. Menurut studi Bank Dunia tahun 2007, 19% kasus kematian anak di bawah usia 3 tahun (100.000 kematian anak balita) setiap tahun akibat diare. Secara umum, setiap tahun rata-rata 100.000 anak meninggal dunia karena diare di Indonesia dengan jumlah 273 balita/hari. Diare adalah pembunuh balita tertinggi di dunia, sedangkan kematian balita akibat diare di Indonesia merupakan yang tertinggi kedua setelah malnutrisi.

Pada tahun 2004, tingkat pelayanan air limbah pemukiman di sistem sewerage hanya mencapai 2,33 %. Masyarakat yang memiliki akses sanitasi melalui jamban (pribadi atau fasilitas umum) yang aman baru mencapai

46,6 %. Pelayanan sanitasi di Indonesia menargetkan pada MDGs 2015 harus mencapai 65,5 % (Susenas, 2004). Maka dari itu perlu adanya program percepatan capaian sanitasi untuk mencapai target MDG's.

Berdasarkan perkiraan WHO/ UNICEF, sekitar 60% penduduk di kawasan pedesaan di Indonesia kekurangan akses terhadap sarana sanitasi yang layak. Kegiatan mandi dan mencuci pakaian di sungai serta buang air besar di tempat terbuka membuat orang mudah terpapar penyakit, mengontaminasi air tanah dan permukaan, dan menurunkan kualitas tanah dan tempat tinggal. Selain itu, perempuan dan anak-anak berada dalam risiko yang paling dominan terjerangit penyakit. (*Progress on Drinking Water and Sanitation*, 2012).

Kabupaten Malang merupakan salah satu Kabupaten yang terletak di kawasan di kawasan TNBTS (Taman Nasional Bromo Tengger Semeru) yang mana sebagai wilayah konservasi lingkungan dalam pelestarian hutan dan perlindungan air bersih. Sehingga memiliki potensi sumber air (mata air) yang berkualitas dimana air ini merupakan daerah hulu air yang merupakan sumber air bagi daerah hilir (Surabaya, Gresik, dan lain lain).

Namun, masyarakat di sekitar Kabupaten Malang masih banyak yang tidak memiliki akses sanitasi memadai, sehingga akan mempengaruhi keberlanjutan dari sumber daya alam. Air limbah baik berupa *black water* maupun *grey water* dapat mencemari kualitas sumber air di kawasan TNBTS. Sehingga Kabupaten Malang menjadi salah satu wilayah strategis dalam evaluasi penanganan sanitasi yang komprehensif. Dalam studi ini, akan dibahas mengenai kondisi daerah studi (Kabupaten Malang) dengan aspek sosial dan ekonomi yang melatarbelakangi keterbatasan akses sanitasi tersebut.

Lokasi penelitian dilakukan di Desa Argosari yang terletak di Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang, Jawa Timur, Indonesia. Desa ini merupakan desa yang sudah menerapkan teknologi biogas, namun belum mendapat program sanitasi air limbah dari pemerintah setempat. Desa Argosari terletak di kawasan Pegunungan TNBTS sebagai wilayah konservasi lingkungan dalam pelestarian hutan dan perlindungan air bersih yang meliputi kawasan Kabupaten Malang, Kabupaten Lumajang, Kabupaten Pasuruan dan Kabupaten Probolinggo. Secara geografis Desa Argosari berbatasan dengan

Hutan Perhutani disebelah timur dengan 3 Desa yaitu: Desa Slamperejo; Desa Gading Kembar; Desa Kemantren. Kabupaten Malang merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi konservasi alam yang sangat besar.

Sebagian besar lahan difungsikan sebagai ladang, perkebunan dan hutan lindung. Pemukiman penduduk terletak berkelompok seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 ini. Desa Argosari dibagi menjadi 3 dusun yaitu: Dusun Pateguhan; Dusun Gentong; Dusun Bendrong.



Gambar 1. Peta wilayah Desa Argosari

Kondisi tanah sebagian besar datar, yang dapat dialiri saluran dari aliran Sungai Claket yang melewati Desa Argosari. Hal ini mendukung laju perekonomian masyarakat, terutama di bidang pertanian yang didukung oleh keberadaan tanahnya yang subur. Desa ini ditinggali sebesar  $\pm 2000$  Kepala Keluarga (KK) (Laporan Desa Argosari 2009).

Desa Argosari memiliki komunitas peduli lingkungan yang disebut sebagai Kelompok Tani dengan swadaya biogas rumah tangga. Kelompok Tani Usaha Maju II berdiri pada tanggal 08 Pebruari 2008, dan secara resmi dikukuhkan sebagai Kelompok Tani pada tanggal 10 Maret 2008, jumlah anggota pada awal berdiri sebanyak 25 orang, dikoordinir oleh empat orang pengurus inti. Kelompok Usaha Tani ini yang menggalakkan biogas yang berawal dari Sekolah Lapang (SL) yang diselenggarakan oleh USAID. Kelompok tani ini juga telah berhasil mendapatkan penghargaan kalpataru pada Tahun 2013.

Penelitian dilakukan selama kurang lebih 1 bulan dengan meliputi penyebaran  $\pm 25$  kuisisioner di beberapa rumah tangga dan wawancara langsung di instansi Polindes, Puskesmas Kecamatan Jabung, Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, hingga PU Cipta Karya Kabupaten Malang. Pada penelitian kali ini dilakukan bahasan sekilas tentang kondisi peranan mengenai kedua dinas yang terkait masalah sanitasi.

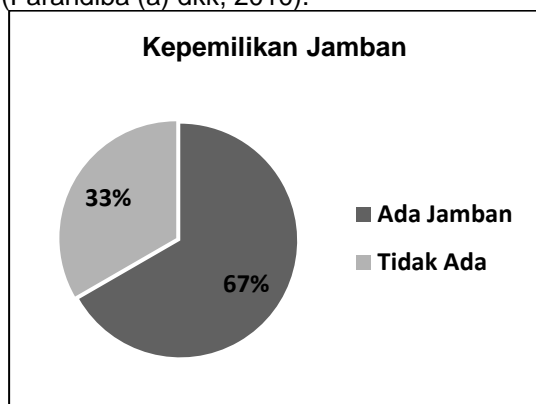
Ruang lingkup kuisioner rumah tangga dibagikan bagi penduduk yang sudah mendapatkan program sanitasi biogas yang akan dianalisa dampak perubahan perilakunya terhadap kebutuhan air bersih.

**PEMBAHASAN**

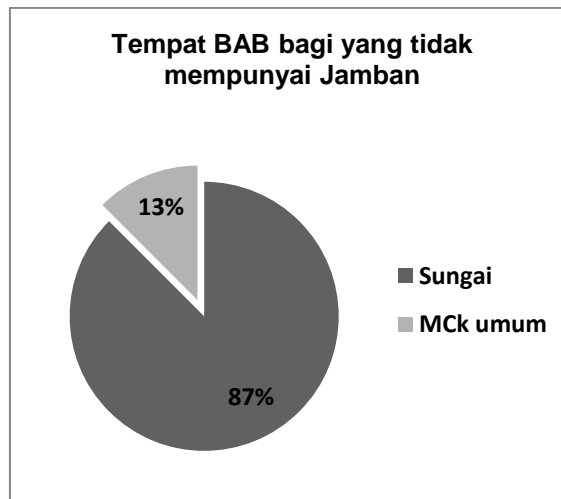
Pengamatan kondisi eksisting dengan kajian sosial masyarakat kemudian dilanjutkan dengan analisis data. Evaluasi dilakukan dengan menganalisis: teknologi sanitasi yang digunakan; kondisi eksisting; latar belakang; sosial; kependudukan dan lembaga pemerintahan/ komunitas masyarakat yang turut serta dalam pengelolaan sistem sanitasi. Pengumpulan informasi tentang hubungan dinas tersebut didapatkan dari wawancara langsung dengan kepala dinas maupun petugas sanitasi yang bertugas.

**Analisis Kondisi Eksisting Fasilitas Sanitasi**

Menurut survei yang telah dilakukan, didapatkan bahwa tingkat pendidikan di Desa Argosari sebanyak 72% merupakan lulusan SD. Sedangkan lulusan SMP dan SMA berturut-turut sebanyak 16% dan 12%. Jenis pekerjaan penduduk Desa Argosari sebagian besar adalah peternak dan petani sebanyak 68% dan peternak sebanyak 32%. Hal ini membuktikan bahwa seluruh penduduk merupakan peternak. Dari hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa pendapatan bersih penduduk Desa Argosari adalah sebanyak Rp 500.000 sebesar 72%, lalu Rp 200.000 sebesar 16%, dan Rp 1.000.000 sebesar 12%. Pendapatan ini merupakan pendapatan untuk satu rumah dengan total per bulan yang sudah dikurangi untuk pengeluaran pembelian pakan ternak (Farahdiba (a) dkk, 2010).



Gambar 2 Kepemilikan Jamban  
Sumber: Hasil Survei, 2010



Gambar 3. Tempat BAB Penduduk Desa Argosari  
Sumber: Hasil Survei, 2010

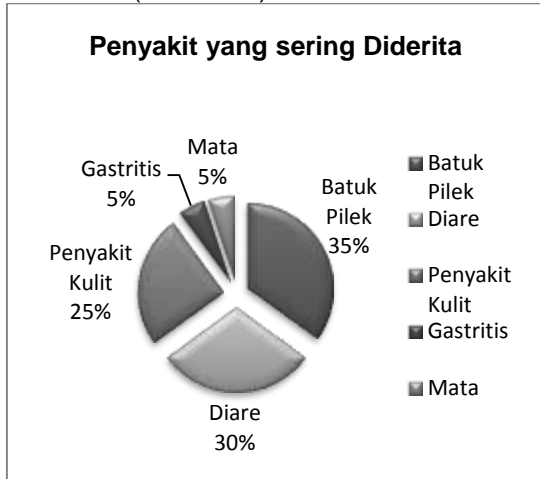
Pada Gambar 2, 67% yang menunjukkan kepemilikan jamban di dalam rumah oleh pemanfaat biogas menunjukkan bahwa masyarakat yang menggunakan biogas memiliki kondisi sanitasi yang lebih baik. Berdasarkan survei yang telah dilakukan, pembangunan akses sanitasi ini dilakukan setelah pembangun instalasi biogas dilakukan terlebih dahulu. Diantara penduduk yang tidak mempunyai jamban tersebut, mereka membuang air besarnya di sungai sebesar 87%. Sedangkan sisanya sebesar 33% adalah penduduk yang buang air besarnya di MCK komunal (dapat dilihat pada Gambar 3).



Gambar 4. Tingkat Kepemilikan Jamban  
Sumber: Puskesmas, 2010

Berdasarkan data dari puskesmas (Gambar 4), didapatkan hasil untuk kepemilikan jamban sehat adalah 8%, sedangkan 3% lainnya memiliki jamban yang kurang sehat dan 89% yang tersisa tidak memiliki jamban dirumah, yaitu Buang Air Besar Sembarangan (BABS) di sungai

terdekat. Hal ini akan mempengaruhi kondisi kesehatan di Desa Argosari yang dapat dikatakan buruk (Soemirat, 2000). Hasil data menunjukkan 35% masyarakat menderita batuk pilek, 30% menderita diare, 25% menderita penyakit kulit (gatal-gatal), 5% menderita gartritis, dan 5% lainnya menderita sakit mata (Gambar 5).



Gambar 5. Penyakit yang sering diderita  
Sumber: Puskesmas, 2010

Penyakit tersebut merupakan penyakit yang disebabkan karena rendahnya kondisi sanitasi mereka (seperti ditunjukkan pada Gambar 6 dan Gambar 7), baik dalam tingkat higiene pribadi maupun higiene lingkungan sekitarnya. Ditunjang dengan kurangnya ketersediaan air bersih (Farahdiba (a) dkk, 2010) untuk aktifitas mandi cuci kakus (MCK), sehingga bakteri akan mudah berkembang biak dan menyerang tubuh manusia dengan daya imun yang rendah. Penyakit menular tersebut menyerang semua golongan, baik pria dan wanita dengan segala umur.



(a)



(b)

Gambar 6. Kondisi Sanitasi Desa Argosari (a) Cubluk; (b) Jamban  
Sumber: Hasil Survei, 2010

Kondisi jamban yang terdapat di Desa Argosari bermacam-macam mulai dari yang terdapat di dalam rumah hingga terdapat cubluk yang hanya ditutup dengan kayu. Adapun sungai yang dimanfaatkan untuk aktifitas MCK oleh masyarakat setempat. Jarak mereka dalam melakukan ketiga aktifitas tersebut yaitu mandi, cuci dan buang air besar sangatlah dekat. Tidak menutup kemungkinan bakteri dan terkandung oleh air sungai tersebut masuk ke dalam tubuh. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6(a),(b) dan Gambar 7.



Gambar 7. MCK di Sungai  
Sumber: Hasil Survei

Gambar 8 merupakan peta sebaran kondisi sanitasi masyarakat yang belum ataupun sudah memiliki akses air limbah (jamban, kakus, WC dll). Didapatkan bahwa kondisi sanitasi masyarakat tidak bergantung dengan adanya program biogas. Namun, program biogas mengindikasikan akan mempercepat program tersebut dikarenakan

akan kebutuhan air dalam proses pembentukan biogas.

### **Percepatan Pengembangan Fasilitas Sanitasi**

Semakin lama, semakin pesat program Biogas yang dilakukan oleh Kelompok Tani, Desa Argosari. Pesatnya pemanfaatan biogas ini didukung dengan pewacanaan nilai ekonomis dari biogas sendiri. Bagi sekelompok orang dengan latar belakang pendidikan dan keadaan ekonomi rendah akan mudah dilakukan *triggerring* (pemicuan) untuk memiliki biogas dengan keuntungan yang bisa dirasakan langsung dan dalam waktu yang singkat. Selain itu, dalam setiap pertemuan kelompok tani ini memicu untuk menggunakan jamban yang sehat per rumah untuk lebih mensejahterakan dan meningkatkan kesehatan penduduk.

Salah satu pertemuan penduduk yang diselipkan dengan pemicuan adalah dalam program Sekolah Lapang (SL), dimana kader-kader lingkungan diberi pengetahuan untuk menciptakan produk yang ramah lingkungan (dapat dilihat pada Gambar 9), seperti pupuk dan dan pestisida organik. Di akhir-akhir waktu, mereka diberi pengarahan sanitasi dasar untuk memperbaiki aspek kondisi kesehatannya dengan menggunakan jamban. Sehingga program sanitasi biogas yang sudah dijalankan telah meningkatkan perkembangan fasilitas sanitasi walau perkembangannya tidak terlalu signifikan.

Pekerjaan Umum Cipta Karya dan Dinas Kesehatan Kabupaten Malang merupakan suatu dinas kelembagaan dibawah bupati yang sering berhubungan dengan aspek sanitasi. Selama ini, PU Cipta Karya dan Dinas Kesehatan memiliki prigram sanitasi tersendiri, tanpa adanya koordinasi masing-masing dinas. Selama ini, kedua Dinas memiliki prgram yang kurang terintegrasi dalma capaian percepatan akses sanitasi. Bahkan, dalam program 100% layanan sanitasi, masing-masing dinas pemerintah secara struktural dan regulasi diharuskan bekerja seiringan.

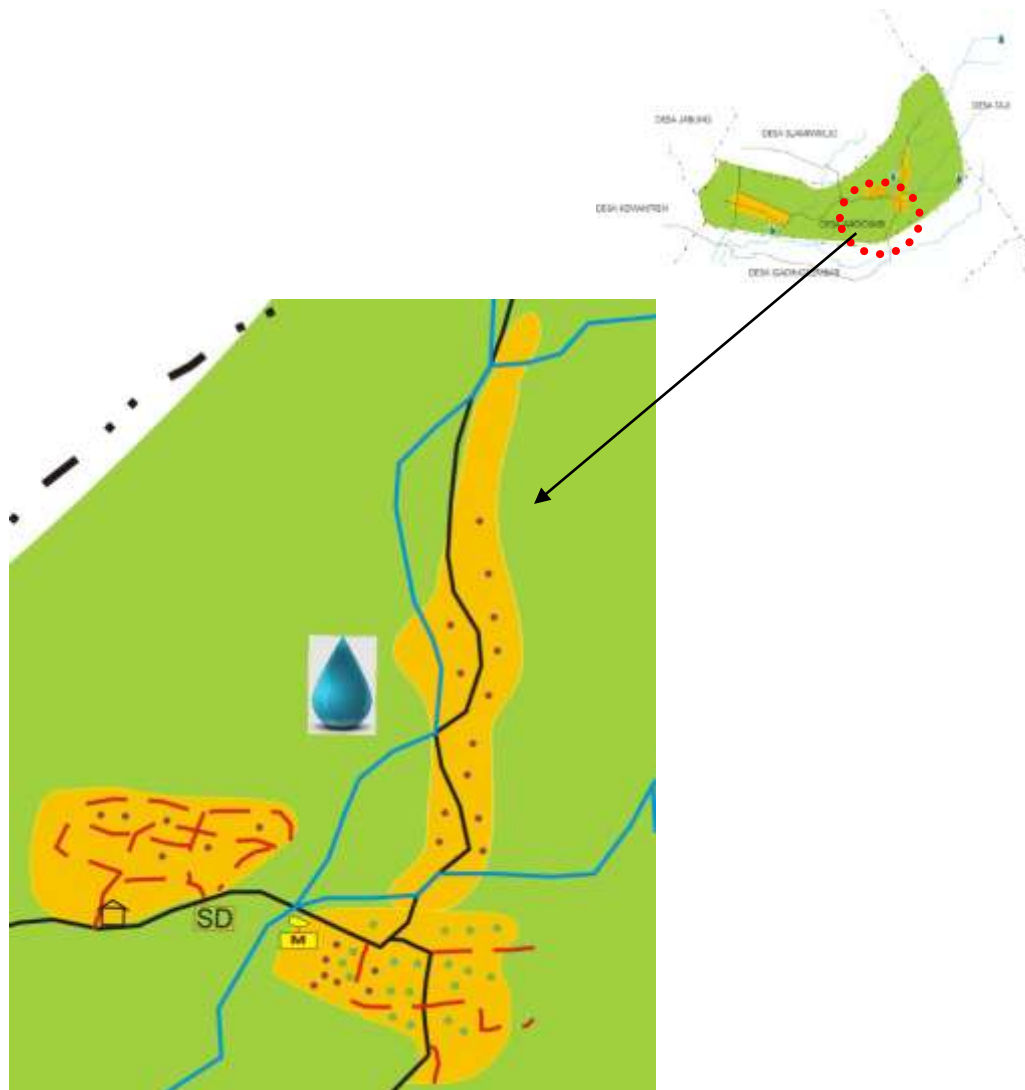


Gambar 9. Penyuluhan Kelompok Tani  
Sumber: Hasil Dokumentasi

Selain itu, salah satu aspek sanitasi yang harus tercapai adalah faktor keaktifan maupun faktor keinginan masyarakat setempat (*mind set*) dalam pemenuhan fasilitas sanitasi. Pemenuhan aspek ini biasanya dilakukan oleh Dinas Kesehatan untuk menumbuhkan keinginan dan peran serta masyarakat, sebelum membangun sebuah fasilitas.

Maka dari itu, antara program Dinas Kesehatan dan PU Cipta Karya harus saling bersinergis. Dinas Kesehatan dapat lebih berperan dalam sosialisasi pada masyarakat untuk menciptakan perubahan perilaku masyarakat yang lebih sehat. Selain itu, PU Cipta Karya dapat melengkapi dengan membangun fasilitas sanitasi yang dibutuhkan oleh masyarakat. Hingga akan tercapai suatu kondisi pemanfaatan optimum fasilitas yang akan memperbaiki tingkat sanitasi masyarakat.





Gambar 8. Peta Penyebaran Kepemilikan Jamban di Desa Argosari  
 Sumber: Hasil Pengamatan, 2010

- Keterangan Gambar :
- Pemukiman penduduk
  - Ladang dan persawahan
  - Pengguna biogas yang memiliki jamban
  - Pengguna biogas yang belum memiliki jamban
  - Mata air

**KESIMPULAN**

Pencapaian sanitasi dapat diwujudkan dengan adanya hubungan yang sinergis antar regulasi dan ranah kebijakan pemerintahan. Selain itu, stakeholders dan komunitas masyarakat desa sangat berperan dalam pembentukan sistem manajemen lingkungan yang lebih efektif. Percepatan capaian sanitasi lebih baik diterapkan dengan sistem *bottom up* dengan mengefektifkan peran dan fungsi masyarakat (*Universal Sanitation*).

**DAFTAR PUSTAKA**

Badan Perencanaan Nasional (Bappenas). 2010. *Laporan pencapaian tujuan pembangunan milenium di indonesia*.  
 Cameron, Lisa., Shah, Manisha., Olivia, Susan. 2013. *Impact Evaluation of a Large-Scale Rural Sanitation Project in Indonesia*. World Bank  
 Farahdiba (a), Aulia Ulfah., Ramdhaniati, Annisa., Soedjono, Eddy.S. 2010. *Pengembangan Teknologi Air Bersih Masyarakat dalam Rangkaian*

- Percepatan MDG's 2015 di Kabupaten Malang. *Jurnal Sains dan Teknologi*. Volume 6 Nomor 1 Januari 2014, ISSN: 2085-1227.
- Haris, M. 2007. *Studi Kinerja Unit Pengolahan Air Limbah Anaerobik Baffled Reactor (ABR) Pada Program SANIMAS di Mojokerto*. Jurusan Teknik Lingkungan FTSP ITS.
- Laporan Desa Argosari. 2009. *Laporan Millenium Development Goals 2015*. 2012. United Nations
- PU Cipta Karya. 2010. *Petunjuk Teknis Pelaksanaan Pengembangan SPAM Sederhana*. PU Cipta Karya Kabupaten Malang
- Profil Sanitasi :Indonesia. 2004. *Progress on Drinking Water and Sanitation: 2012 Update*. 2012. UNICEF and World Health Organization
- Progress on sanitation and drinking-water - 2013 update*. 2013. UNICEF and World Health Organization
- Rifa'i, M. Masykur. 2009. *Evaluasi dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Bersih Perdesaan Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto*. Jurusan Teknik Lingkungan FTSP ITS.
- Soemirat, Juli. 2000. *Kesehatan Lingkungan*. Gajah Mada University Press : Jogjakarta
- Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS). 2004