

# The Behavior in Waste Management Officer in Tourism

## Perilaku Petugas dalam Pengelolaan Sampah di Lokawisata

**Marsum  
Lagiono  
Budi Triyantoro**

*Jurusan KesehatanLingkungan Poltekkes Kemenkes Semarang  
Jl. Tirta Agung, Pedalangan, Banyumanik, Semarang  
E-mail: [marsum@poltekkes-smg.ac.id](mailto:marsum@poltekkes-smg.ac.id)*

### **Abstract**

This descriptive observational research aims to describe the facilities and personnel to conduct waste management in Baturraden Tourism in Banyumas District. The results are: 52.3% of the waste management is in the category of poor, the waste management facilities is quite good (68.3%), the leader's support is good (83.3%), and the behavior of the dustmen in the waste management is also good (83.3%). In conclusion, the waste management in Baturraden Tourism in Banyumas District has not been implemented optimally yet. There are still some facilities that are broken. The behavior of the support workers and leaders is good, but it is only intended to secure/ collect the rubbish from the rubbish dump. We suggest the leadership in Baturraden to proposed finance plan for the improvement in the supply of facilities such as temporary trash container and to increase the frequency of the transport schedule of the waste. It is also suggested to grant some awards to the selected officers for their good behavior in waste management in order to survive well. The management also need to facilitate more trainings for the workers in waste management.

*Keywords: Behavior, Waste Management lokawisata*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan menggambarkan sarana dan perilaku petugas terhadap pengelolaan sampah di Lokawisata Baturraden kabupaten Banyumas. Jenis penelitian deskriptif observasional dengan menggunakan analisa. Hasil penelitian pengelolaan sampah dilokawisata dalam katagori kurang baik (52,3%), faktor sarana pengelolaan sampah dalam katagori cukup baik (68,3%), dukungan pimpinan katagori baik (83,3%) dan perilaku petugas pengelola sampah dalam katagori baik (83,3%) khususnya dalam tindakan memungut sampah dari sumber penimbunan. Kesimpulan hasil penelitian bahwa upaya pengelolaan sampah dilokawisata Baturraden belum terlaksana secara optimal, masih dijumpai sarana seperti kontainer pada tahap penampungan sementara dalam kondisi rusak. Perilaku petugas dan dukungan pimpinan dalam kategori baik namun hanya ditujukan untuk mengamankan/ mengumpulkan dari sumber penimbunan. Saran kepada manajemen untuk mengusulkan rencana pembiayaan dalam perbaikan sarana kontainer penimbun sampah sementara dan peningkatan frekuensi jadwal pengangkutan; Pemberian penghargaan kepada petugas yang terpilih atas perilaku yang baik dalam pengelolaan sampah agar tetap bertahan baik; Penambahan ketrampilan pelatihan kepada petugas dalam pengelolaan sampah.

**Kata kunci:** *Perilaku, Pengelolaan sampah lokawisata*

## **1. Pendahuluan**

Kawasan wisata alam merupakan salah satu tempat yang saat ini merupakan tempat menarik untuk dikunjungi, baik oleh wisatawan lokal maupun wisatawan manca negara. Semakin banyak kunjungan wisatawan, maka semakin banyak sampah dihasilkan yang dapat mengancam kesehatan para pengunjung, petugas dan masyarakat di lingkungan kawasan wisata alam tersebut.

Sampah dibiarkan dan tidak dikelola dengan baik, maka dapat menjadi ancaman serius bagi kelangsungan dan kelestarian kawasan wisata. Sebaliknya, apabila sampah dikelola dengan baik, sampah tersebut akan memiliki nilai potensial, seperti penyediaan lapangan pekerjaan, peningkatan kualitas dan estetika lingkungan, dan pemanfaatan lain sebagai bahan pembuatan kompos yang dapat digunakan untuk memperbaiki lahan kritis berbagai daerah di Indonesia, dan dapat juga mempengaruhi penerimaan devisa negara (Sudarso, 1985).

Peningkatan jumlah pengunjung wisata akan menghasilkan pendapatan lokawisata, tetapi pengelolaan sampah semakin kompleks. Di daerah lokawisata pada umumnya banyak sampah yang berserakan atau tertumpuk tidak pada tempatnya, sehingga tenaga kebersihan sampah harus bekerja lebih keras dan disiplin agar tidak menimbulkan dan menularkan penyakit.

Berdasarkan survei lokasi ini Baturaden, pengelolaan sampah perlu perbaikan. Sejak tahun 2012, manajemen lokasi wisata Baturaden merapikan dan menata rerumputan, tanaman serta meningkatkan kebersihan di area lokawisata. Data Unit Pelaksana Teknis (UPT) Baturraden menyebutkan

wilayah lokawisata sangat luas mencapai 26 HA dengan jumlah personil petugas pengelola yang ada hanya 64 orang dan jumlah sarana yang masih belum memadai. Semakin bertambah pengunjung wisata berdampak meningkat jumlah sampah. Hal inilah yang menjadi ketertarikan tim peneliti untuk lebih mengetahui perilaku petugas dalam pengelolaan sampah dan dukungan pimpinan serta keberhasilan dalam meningkatkan kerapian dan kebersihan dengan memperbaiki di lokawisata Baturraden.

## **2. Metode**

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sarana dan perilaku petugas terhadap pengelolaan sampah di Lokawisata Banyumas. Jenis penelitian ini adalah deskriptif observasional. Sampel penelitian adalah petugas kebersihan lokasi wisata Baturraden. Teknik pengambilan data dengan cara wawancara menggunakan kuesioner perilaku petugas kebersihan dan pimpinan dan observasi pengelolaan sampah di lokasi wisata Baturraden. Analisa data dengan menggunakan deskriptif statistik.

## **3. Hasil dan Pembahasan**

### **Hasil**

Perilaku petugas Lokawisata Baturraden dalam pengelolaan sampah termasuk dalam katagori baik, karena selain jumlah sarana yang dimilikinya sudah sesuai dengan jumlah petugas pengelola kondisi sarana yang ada juga sebaian besar dalam keadaan masih baik

Dukungan pimpinan sebagai faktor pendukung terhadap perilaku petugas Lokawisata Baturraden didapatkan hasil 83,3% yang termasuk dalam katagori baik .

Perilaku petugas sebagai faktor penguat di Lokawisata Baturraden Tahun 2013 dalam pengelolaan sampah menunjukkan 83,3% yang termasuk dalam katagori baik.

Pengelolaan sampah di Lokawisata Baturraden terdiri dari kegiatan tahap penimbunan sampah, tahap pewadahan, tahap pengumpulan, dan tahap pengangkutan sampah.

Timbulan sampah pada hari-hari biasa di Lokawisata Baturraden rata-rata 3 m<sup>3</sup>, terdiri dari sampah organik 2 m<sup>3</sup> dan sampah anorganik 1 m<sup>3</sup>. Pada Sabtu dan Minggu dan hari libur besar pengunjung dapat meningkat mencapai 5 sampai 6 ribu, maka timbulan sampah hasil kunjungan wisatawan otomatis melonjak drastis. Petugas selalu mengelola sampah di lokawisata Baturraden harus bekerja keras agar sampah tidak berserakan. Petugas kebersihan bekerja sama dengan para pedagang yang berjualan di lokawisata untuk peduli secara sukarela mengambil sampah-sampah yang dibuang para pengunjung tidak pada tempat sampah dan memasukan ke dalam tempat sampah yang ada di sekitarnya.

Petugas kebersihan juga menasang slogan tidak membuang sampah sembarangan di lokawisata, namun pengunjung kurang mematuhi anjuran membuang sampah pada tempatnya. Petugas juga selalu mengingatkan pengunjung untuk menjaga kebersihan sampah melalui pengeras suara. Hal yang menarik pada tahap penimbunan sampah di Lokawisata Baturraden adalah setiap petugas diharuskan betul-betul melayani pembersihan sampah yang ada setiap saat. Pada saat apel pagi, pimpinan sering mengajak para petugas untuk bekerjasama dengan para pedagang untuk ikut serta menjaga kebersihan lingkungannya.

Jumlah petugas kebersihan

terbatas, maka mereka melakukan terobosan praktis. Kegiatan pemisahan dan pengolahan sampah organik dan anorganik tidak dilaksanakan. Timbulan sampah dari daun, ranting, dan rumput untuk menimbun lokasi-lokasi yang masih berlubang. Setiap hari sebelum pulang para petugas selalu melaksanakan kerja bakti pembersihan sampah, sehingga hari esok lingkungan lokawisata terlihat bersih.

Konstruksi dan kelengkapan wadah sampah sebagian besar masih baik. Wadah sampah tidak terdapat banyak lalat yang menggerumuni dan tidak menghasilkan bau yang menyengat. Wadah yang ada diupayakan dapat berfungsi dengan baik, sehingga wadah sampah akan mendukung proses kegiatan pengelolaan sampah. Hasil sampah di lokawisata Baturraden dimasukkan ke dalam wadah-wadah yang sudah tersedia, tetapi semua sampah dijadikan satu wadah tidak dibedakan jenis sampahnya. Apabila wadah sampah sudah penuh, maka petugas segera memindahkan ke karung goni atau gerobak sampah dan membawanya ke truk sampah sebagai Tempat Pembuangan Sampah.

Kegiatan pengumpulan sampah dibagi menjadi 10 wilayah lokasi kerja. Petugas mengumpulkan sampah dengan gerobak sampah dan karung goni setiap hari. Sarana berupa gerobak dan karung goni tersebut dalam kondisi baik. Pengumpulan sampah selain oleh petugas, juga dilaksanakam oleh beberapa orang pemulung yang setiap hari datang untuk mengambil sampah anorganik termasuk plastik, yang membuat timbulan sampah menjadi berkurang.

Pelaksanaan pengangkutan sampah sangat tergantung pada timbulan yang masuk ke dalam bak truk pada setiap harinya, umumnya diangkut setiap 3 hari sekali.

Pengangkutan dengan menggunakan truk sampah yang dilengkapi dengan jaring-jaring perangkap sampah. Proses pengangkutan sampah dilaksanakan oleh 1 orang pengemudi, dan 4 orang tenaga pembantu. Sampah diangkut ke TPA Kendalisada yang berjarak 20 km. Pengelola wisata hanya memiliki 1 buah truk, apabila truk rusak akan menghambat pengelolaan, terjadi pencemaran, dan penyebaran vektor dan bibit penyakit. Truk sampah selain sebagai alat angkut juga merupakan tempat penampungan sampah sementara. Hasil observasi tidak berbau dan tidak dikerumuni oleh lalat.

### **Pembahasan**

Sarana dalam pengelolaan sampah di lokawisata Baturraden sesuai teori L.Green dalam Notoatmojo (2003) mendemonstrasikan faktor enabling atau pemudah terwujudnya perilaku petugas. Hasil penelitian menunjukkan gambaran sarana mempunyai katagori baik. Hal ini dikarenakan tidak adanya sampah yang berserakan di lokasi. Sarana yang ada dapat digunakan secara optimal, meskipun masih perlu mendapat perhatian pihak yang terkait, antara lain sarana wadah sampah dan truk sampah. Sarana wadah sampah hendaknya dibedakan antara wadah sampah organik dan sampah anorganik, untuk mempermudah proses dalam proses pengolahannya, sehingga perlu direncanakan perbaikan dan penambahan sarana. Secara teori wadah sampah masih mampu menampung timbulan sampah rata-rata setiap hari pada hari-hari biasa. Sarana untuk membersihkan timbunan sampah sudah disesuaikan dengan jumlah petugas yang ada, sehingga secara kuantitas bernilai baik. Sarana pembersih yang berupa sapu lidi, ikrak, dan gerobak dalam keadaan baik sesuai dengan jumlah petugas. Jumlah truk sampah perlu ditambah, sehingga tidak mengganggu pengangkutan sampah

karena truk mengalami kerusakan.

Gambaran dukungan pimpinan dalam pengelolaan sampah di Lokawisata Baturraden sesuai teori L.Green dalam Notoatmojo (2003) mendemonstrasikan faktor reinforcing atau pendorong agar terwujudnya perilaku petugas. Hasil penelitian menunjukkan gambaran faktor pendukung sudah dalam katagori baik sebesar 83,3%. Dukungan pimpinan dan contoh atasan dalam tindakan pengelolaan sudah baik. Dukungan pemimpin akan lebih bermanfaat apabila pemimpin ikut menerapkan pelaksanaan pengelolaan sampah dengan benar. Agar penerapan pelaksanaan pengelolaan sampah berjalan dengan benar, hendaknya pimpinan memberikan arahan dan disposisi pelatihan kepada petugas tentang pengelolaan sampah.

Perilaku petugas dalam pengelolaan sampah di Lokawisata Baturraden sesuai teori L.Green dalam Notoatmojo (2003) mendemonstrasikan faktor reinforcing atau pendorong maupun penguat terwujudnya pengelolaan sampah di Lokawisata Baturraden. Hasil penelitian menunjukkan gambaran perilaku petugas termasuk dalam katagori baik sebesar 83,3%.

Perilaku petugas dalam penelitian ini menurut teori Green dalam Notoatmojo (2003) mendemonstrasikan keterkaitan yang saling mendukung antara faktor predisposisi (umur petugas yang cukup matang, mengerti akan tugasnya, faktor pendidikan dan jenis kelamin dimana katagori pendidikan adalah kemampuan tenaga yang diutamakan pada skill, pekerjaan lapangan). Perilaku petugas dalam tindakan memungut mengambil sampah yang timbul dari sumber timbulan sampah sudah menjadi kebiasaan. Pengolahan sampah menjadi kompos belum dapat dilaksanakan secara nyata, padahal

telah memiliki peralatan mesin pencacah sampah. Alasan dari petugas tidak ada yang dapat melakukannya. Upaya mengurangi jumlah timbulan sampah, petugas sering melakukan pemanfaatan sampah sebagai bahan timbunan pada daerah cekung, Hal inilah perilaku petugas yang selalu berinovasi dengan masalah timbulan sampah yang ada, sehingga dapat meningkatkan perluasan area layanan wisata. Terbukti adanya 3 area layanan wisata baru yang sebelumnya adalah tanah cekungan. Mengingat adanya kegiatan inovasi dari para petugas, maka akan lebih bermanfaat lagi apabila dipicu dengan diadakan program pelatihan pengelolaan sampah yang baik dengan instansi terkait.

Pengelolaan sampah pada tempat wisata memegang peranan penting dalam mencapai target keberhasilan yang telah ditentukan setiap kabupaten. Tempat wisata merupakan tempat yang mempunyai keunikan yang menarik bagi wisatawan baik dalam atau luar negeri. Lokawisata Baturraden salah satu wisata yang masih sangat alami dengan sungai dan batu dengan pemandangan alam yang sangat indah.

Pengelolaan sampah akan sukses apabila dalam pelaksanaannya mendapat dukungan dari berbagai pihak unsur-unsur manajemen, antara lain jumlah petugas pengelola sampah yang sebanding antara jumlah, kemampuan dengan luas lahan yang ada, biaya yang selalu disediakan oleh Dinas Pariwisata Kabupaten Banyumas, sarana pembersihan dan pengangkutan sampah yang ada, cara-cara pengelolaan yang tepat, tentunya adanya pelatihan, pendidikan bagi petugas sangat dibutuhkan yang berkaitan dengan pengelolaan sampah, mesin pengolah sampah, pengangkut sampah,. Kenyataannya, pengelolaan sampah mempunyai keterbatasan, sehingga menarik untuk diteliti,

bagaimana pengelolaan sampahnya supaya sampah menjadikan tidak bermasalah. Pengelolaan sampah di lokawisata Baturraden terdiri dari kegiatan tahap penimbunan sampah, tahap pewadahan, tahap pengumpulan, dan tahap pengangkutan sampah.

Tahap paling awal pengelolaan sampah adalah penimbunan sampah, maksudnya awal adalah mulai terjadinya atau hadirnya sampah pada suatu lokasi. Sampah hadir di suatu wilayah, maka saat itu pula sampah tersebut diambil dan dibersihkan oleh petugas pada akan mencegah bau, lalat, serangga lain, dan meningkatkan pemanfaatan sampah. Timbulan sampah pada hari-hari biasa di lokawisata Baturraden rata-rata 3 m<sup>3</sup>, terdiri dari sampah organik 2 m<sup>3</sup> dan sampah anorganik 1 m<sup>3</sup>. Pada hari Sabtu dan Minggu terutama hari libur besar pengunjung dapat meningkat mencapai 5 sampai 6 ribu bahkan lebih, maka timbulan sampah hasil kunjungan wisatawan otomatis melonjak drastis. Meskipun timbulan sampahnya sering melonjak pada pada hari-hari libur atau hari besar, tetapi para petugas selalu meugupayakan bekerja secara maksimal agar lingkungan lokawisata Baturraden tidak terlihat adanya sampah yang berserakan. Petugas dan para pedagang secara sukarela sering bekerjasama menangani sampah-sampah sebaik mungkin.

Slogan anjuran tidak membuang sampah sembarangan tidak terdapat di lokawisata, hal ini dikarenakan selain akan mengu-rangi nilai estetika, karena sering digunakan sebagai ajang corat-coret para pengunjung, juga berdasarkan pengalaman para petugas, slogan yang ada tidak merubah perilaku para pengunjung dalam membuang sampah, sehingga anjuran tentang kebersihan sampah digunakan dengan alat pengeras suara yang selalu dikumandangkan oleh petugas

informasi.

Hal yang menarik pada tahap penimbunan sampah di lokawisata Baturraden adalah setiap petugas diharuskan betul-betul melayani pembersihan sampah yang ada setiap saat. Pada saat apel pagi, pimpinan sering mengajak para petugas untuk bekerjasama dengan para pedagang dan pemulung untuk ikut membantu kebersihan lingkungan wisata.

Timbulan yang ada tidak semuanya selalu dimasukan dalam wadah, tetapi sebagian sampah untuk menimbun lokasi-lokasi yang masih cekung, terutama jenis sampah yang berupa ranting daun dan potongan rumput. Kegiatan pemisahan dan pengolahan sampah organik dan anorganik tidak dilaksanakan, mengingat keterbatasan jumlah petugas yang ada, sehingga setiap hari sebelum pulang para petugas selalu melaksanakan kerja bakti pembersihan sampah, sehingga diharapkan pada esok hari lingkungan lokawisata akan terlihat bersih. Dari uraian di atas, menunjukkan keberhasilan dalam pengelolaan sampah yang wakib diikuti oleh para pengelola sampah yang lain, sehingga bau, berserakan dan penyebaran penyakit dapat dihindari dari kegiatan pengelolaan awal pada tahap penimbunan.

Wadah-wadah di lokawisata Baturraden sudah tersedia, dan letaknya menyebar, meskipun wadahnya tidak dibedakan antara sampah organik dan anorganik. Wadah sampah mencapai 60 unit saja masih berfungsi dengan baik, tetapi apabila jumlah para pengunjung meningkat akan mengakibatkan kekeurangan wadah sampah. Setiap wadah sampah yang sudah penuh oleh sampah, maka petugas akan segera memindahkan ke karung goni atau gerobak sampah dan membawanya ke truk sampah sebagai TPS. Hal inilah merupakan kebiasaan yang baik pada tahap pewadahan,

tanpa menunggu sampah bercerakan di bawah wadah sampah dan akan mengurangi terjadinya daya tarik vector penyakit.

Beberapa konstruksi dan kelengkapan wadah sampah baik, tetapi belum ada biaya perbaikan. Oleh karena jumlah wadah yang ada 60 unit dengan volume 60 liter, maka setiap hari dapat menempatkan sampah pada wadah sebanyak 3.600 liter. Sebagian besar tempat sampah tidak terdapat sampah berserakan dan fungsi wadah nyata, sehingga alat tidak berdatangan dan mengerumuni sampah kaarena tahapan pewadahan dinilai baik.

Kegiatan pengumpulan sampah pasti selalu dilaksanakan oleh petugas di 10 wilayah lokasi kerja. Sarana yang digunakan untuk mengumpulkan dapat berupa gerobak sampah atau karung goni atau digunakan secara bersamaan.

Pelaksanaan kegiatan pengumpulan sampah dilaksanakan secara sukarela dan penuh toleransi antar petugas pada pos-pos pelayanan wisata, dan rata-rata menyukai kegiatan kebersihan atau menghilangkan pemandangan yang tidak enak dengan cara membersihkan dan mengumpulkan ke truk sampah yang berfungsi sebagai TPS. Hal sangat baik diikuti oleh segala jenis pengelola sampah untuk tidak membiasakan menumpuk sampah di lingkungannya.

Pengumpulan sampah satau pembawa sampah dari wadah ke tempat lain, ternyata di Lokawisata Baturraden dilaksanakan oleh para pemulung yang setiap hari datang untuk mengambil sampah anorganik termasuk plastik, yang membuat timbulan sampah menjadi berkurang, dari data yang ada ternyata setiap hari biasa dapat mengurangi sampah sampai 0,5 m<sup>3</sup>.

Pelaksanaan pngangkutan sampah sangat tergantung pada timbulan yang masuk ke dalam bak

truk pada setiap harinya, umumnya dilaksanakan setiap 3 hari sekali. Pengangkutan dengan truk sampah yang dilengkapi dengan jarring-jaring perangkap sampah. Proses pengangkutan sampah dilaksanakan oleh 1 orang pengemudi, dan 4 orang tenaga pembantu. Sampah diangkut ke TPA Kendalisada yang berjarak dari Baturraden sekitar 20 km. Kendaraan truk sampah hanya 1 buah truk sehingga apabila terjadi kerusakan, dapat menghambat proses pengelolaan sampah. Hal ini dapat menyebabkan pencemaran, dan akan terjadi penyebaran vektor dan bibit penyakit. Truk sampah selain sebagai alat angkut juga merupakan tempat penampungan sampah sementara. Hasil observasi pada truk sampah yang sedang parkir tidak berbau dan tidak dikerumuni oleh lalat. Dari uraian di atas, menunjukkan bahwa timbulan sampah pada hari-hari biasa dapat dilayani dengan baik oleh sarana yang ada termasuk alat angkutnya, tetapi pada hari-hari besar akan terjadi hal yang tidak diinginkan, misalnya adanya banyaknya lalat, karena sampah yang diangkut menjadi busuk, sehingga perlu adanya penambahan jumlah sebuah truk dan pengemudinya.

#### **4. Simpulan dan Saran**

##### **Simpulan**

Sarana pengelolaan sampah lokasi wisata Baturraden termasuk dalam kategori baik. Dukungan pimpinan secara umum sebesar 83,3% termasuk dalam kategori baik. Dukungan diwujudkan dalam keteladanan dengan ikut bersama-sama petugas terutama dalam tindakan pemungutan sampah dari sumber penimbunan terutama saat kunjungan wisata meningkat pada hari Sabtu dan Minggu. Petugas telah memberdayakan pedagang dan pemulung sampah untuk menjaga kebersihan lokasi wisata.

Perilaku petugas secara umum sebesar 83,3% termasuk dalam kategori baik, terutama tindakan memungut sampah yang timbul dari sumber penimbunan. Pengelolaan sampah secara umum termasuk kategori kurang baik. Hasil penilaian pada tahapan penimbunan, pewadahan dan pengumpulan serta pengangkutan secara umum baik terutama pada hari-hari diluar hari-hari besar.

##### **Saran**

Menambahkan kuantitas dan kualitas sarana pengelolaan sampah yang disesuaikan dengan penambahan para pengunjung Lokawisata Baturraden. Untuk dukungan pimpinan diharapkan setiap pemimpin mempelajari cara pengelolaan sampah yang benar. Pengelolaan sampah dapat lebih ditingkatkan lagi dengan metode pengelolaan sampah yang disesuaikan jenis dan jumlah sampah yang ditimbulkan.

Bagi petugas pengelola Lokawisata Baturraden dapat lebih meningkatkan etos kerja agar mendapatkan hasil yang maksimal dan dapat mengolah sampah menjadi sesuatu yang memiliki nilai jual. Pengelola diharapkan dapat bekerja sama dengan pihak-pihak terkait seperti pedagang dan pemulung sekitar Lokawisata Baturraden agar dapat turut menjaga kebersihan.

#### **5. Ucapan Terimakasih**

Ucapan banyak terimakasih disampaikan atas kesempatan yang diberikan untuk mendapatkan Dana Risbinakes DIPA Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

#### **6. Daftar Pustaka**

John Hopkins University: Mayfield Publishing Co.

Martin Darmsetiawan. 2004. Sampah dan Sistem Pengelolaannya, Ekamitra Engeneering, Jakarta.  
Notoatmojo. 2003. S. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan, Rineka Cipta. Jakarta.  
Sudarso. 1985. Pembuangan Sampah,

Proyek Pengembangan Pendidikan Tenaga Sanitasi Pusat, Pusdiknakes, Jakarta,  
Willy F. Maramis. 2005. Perilaku dalam Pelayanan Kesehatan, Airlangga University Press, Surabaya.