

## **Tingkat Kesadaran Masyarakat dalam Pengolahan Sampah untuk Kebersihan Lingkungan di Desa Taduasa Kecamatan Batuatas Kabupaten Buton Selatan**

**Lismawati Sudiah<sup>1</sup>, Ali Rahmat Unton<sup>2</sup>, Masdiana<sup>3</sup>, Wa Ode Nining Setiayawan<sup>4</sup>, Hanisu<sup>5</sup>, Rizal<sup>6</sup>**

<sup>1,4,5</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Pelita Nusantara Buton

<sup>2,3,6,7</sup> Pendidikan Matematika, STKIP Pelita Nusantara Buton

e-mail: [imanichsweety@gmail.com](mailto:imanichsweety@gmail.com)

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui Tingkat Kesadaran Masyarakat Dalam Pengolahan Sampah Untuk Kebersihan Lingkungan di Desa Taduasa Kecamatan Batu Atas Kabupaten Buton Selatan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengungkapkan kejadian atau fakta, keadaan, fenomena, variabel dan keadaan yang terjadi saat penelitian berlangsung dengan menyuguhkan apa yang sebenarnya terjadi. Metode pada dasarnya memandu cara seseorang meneliti, menganalisis, dan memecahkan masalah tertentu untuk menemukan jawaban yang tepat. Dalam penelitian diperlukan suatu metode agar tujuan yang diharapkan dapat berjalan dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Kepedulian masyarakat terhadap pembuangan sampah di Desa Taduasa Kecamatan Batuatas Kabupaten Buton Selatan terhitung tinggi dengan menunjukkan kepedulian mereka terhadap lingkungan. Ketika ditanya lebih spesifik bagaimana mereka menjaga lingkungan, rata-rata tidak kurang dari 19 persen menjawab bahwa mereka hanya membersihkan kebun sendiri. Mereka masih terlalu sedikit menyadari pentingnya perlindungan lingkungan secara menyeluruh, tidak hanya di sekitar rumah. Masyarakat cenderung kurang peduli terhadap lingkungan. Dan 8 persen orang cenderung mengabaikannya dan mengatakan mereka tidak melakukan apa-apa dengan program pembersihan lingkungan dari sampah karena pemerintah kota tidak menyediakan tempat sampah. 2) Kegiatan terkait pengelolaan sampah yang dilakukan oleh masyarakat sekitar adalah gotong royong membersihkan got, ladang dan jalan. Ini seharusnya menjadi rutinitas seminggu sekali, tetapi tidak dilakukan dengan benar. 3) Rutin, karena program yang dirancang oleh kepala desa belum dimaksimalkan dengan baik oleh masyarakat, karena kegiatan ini terkadang hanya dilakukan setiap dua bulan sekali. Masih banyak rumput liar yang tumbuh di jalan dan juga sampah yang berserakan di jalan dan dibiarkan begitu saja oleh warga sekitar. Masyarakat juga mengaku baru melakukan pembersihan ini saat ada kegiatan kerja bakti masyarakat. 4) Masyarakat Desa Taduasa sebagian besar menerapkan pengolahan sampah organik dikarenakan masyarakat tidak memahami dan mempunyai tong komposter sebagai penampungan sampah organik dan sebagian besar masyarakat masih ada pemikiran untuk membakar sampah, terutama sampah dedaunan. Sedangkan penanganan sampah anorganik dapat dimanfaatkan ulang maupun di daur ulang oleh masyarakat Desa Taduasa seperti gelas aqua dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kerajinan tangan seperti : keranjang dan hiasan bunga.

**Kata kunci:** *Tingkat Kesadaran Masyarakat dalam Pengolahan Sampah*

### **Abstract**

The aim of this research is to determine the level of public awareness regarding waste processing for environmental cleanliness in Taduasa Village, Batu Atas District, South Buton Regency. The aim of this research is to reveal events or facts, circumstances, phenomena, variables and conditions that occurred during the research by presenting what actually happened. Methods basically guide the way a person researches, analyzes and solves a particular problem to find the right answer. In research, a method is needed so that the expected goals can run well. The

research results show that: 1) Community concern for waste disposal in Taduasa Village, Batuatas District, South Buton Regency is relatively high by showing their concern for the environment. When asked more specifically how they protect the environment, on average no less than 19 percent answered that they only cleaned their own gardens. They are still too little aware of the importance of protecting the environment as a whole, not just around the house. People tend to care less about the environment. And 8 percent of people tend to ignore it and say they do nothing with the program to clean up the environment from rubbish because the city government does not provide rubbish bins. 2) Activities related to waste management carried out by local communities include mutual cooperation in cleaning sewers, fields and roads. This should be a once a week routine, but it is not being done properly. 3) Routine, because the program designed by the village head has not been maximized properly by the community, because this activity is sometimes only carried out once every two months. There are still lots of weeds growing on the road and also rubbish strewn on the road and left like that by local residents. The community also admitted that they had only carried out this cleaning during community service activities. 4) Most of the people in Taduasa Village implement organic waste processing because the people do not understand and have composter bins to store organic waste and most people still have the idea of burning waste, especially leaf waste. Meanwhile, the handling of inorganic waste can be reused or recycled by the people of Taduasa Village, such as aqua glass which is used as material for making handicrafts such as: baskets and flower decorations.

**Keywords:** *Level of Public Awareness in Waste Processing*

## **PENDAHULUAN**

Sampah adalah masalah besar, dan semakin parah. Pada tahun 2008, pemerintah mengeluarkan undang-undang yang disebut "UU 18 tentang Pengelolaan Sampah" yang bertujuan menjadikan sampah sebagai sumber daya yang dapat digunakan kembali. Undang-undang mengatur bagaimana masyarakat berbicara tentang pelaksanaan pengelolaan sampah secara terpadu dan menyeluruh. Juga memperhatikan hak dan kewajiban warga negara, pemerintah, dan pemerintah daerah. Setiap orang memiliki kebutuhan individu dan kolektif. Setiap aktivitas yang dilakukan, di rumah, di tempat kerja, di pasar, atau di sekolah, akan menghasilkan sampah. Ini termasuk hal-hal seperti makanan, kertas, dan plastik. Undang-undang tersebut menyatakan bahwa limbah dari aktivitas manusia sehari-hari dan proses alam dianggap tidak berguna dan dapat dibuang ke lingkungan.

Sampah adalah limbah sisa dari produk atau barang yang telah digunakan, tetapi sekarang sudah tidak diperlukan lagi. Sampah ini dapat didaur ulang menjadi barang lain yang lebih bernilai. Sampah berasal dari berbagai hal yang dilakukan orang. Misalnya, orang menghasilkan sampah ketika mereka menggunakan barang-barang seperti bahan kemasan dan peralatan elektronik. Bahan-bahan ini biasanya terlalu besar untuk didaur ulang, sehingga akhirnya dibuang. Sampah juga mempengaruhi lingkungan dengan cara lain. Misalnya, jika dibuang, sampah bisa menyebabkan banjir. Itu juga dapat memblokir pipa air dan menyebabkan masalah lain. Orang juga menghasilkan sampah ketika mereka tidak membersihkan barang dengan benar. Ini bisa termasuk membersihkan toilet dan tempat lain di mana air limbah dan limbah lainnya mengalir. Jika area ini tidak dibersihkan, dapat menghasilkan bau yang tidak sedap dan mengurangi kemampuan tanah untuk menahan air dan nutrisi. Undang-undang mengatakan bahwa kebijakan dan strategi nasional untuk pengelolaan sampah diatur dalam peraturan presiden. Ini berarti bahwa pemerintah di seluruh dunia telah menyepakati apa yang harus dilakukan dengan sampah.

Pencemaran lingkungan merupakan akibat dari pengolahan sampah yang kurang baik, sehingga berdampak buruk pula bagi kesehatan, maka dalam hal ini peran Dinas Kebersihan dan pemerintah daerah sangat penting dalam mengelola sampah agar terciptanya lingkungan yang bersih dan nyaman. Selain itu, peran masyarakat juga diperlukan dalam mengurangi dan mengolah sampah. Perlu diingat bahwa setiap orang mempunyai hak untuk mendapatkan lingkungan yang bersih dan sehat, yang diatur dalam Pasal 28 H ayat (1) Undang-Undang Dasar 1945. Oleh karena itu, Pemerintah sebagai pemegang kekuasaan tertinggi berkewajiban untuk melakukan perlindungan dan pengolahan lingkungan hidup dalam pelaksanaan pembangunan dan

menunjang hidup rakyat Indonesia serta makhluk hidup lainnya demi kelangsungan dan peningkatan kualitas hidup.

Menurut UU nomor 32 tahun 2009 pasal 1 ayat (2) adalah upaya sistematis dan terpadu yang di lakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran/kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum. Masyarakat dalam pengolahan sampah masih bertumpu pada pendekatan akhir (end-of-pipe), yaitu sampah dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ke tempat pemrosesan akhir sampah. Padahal, tumpukan sampah dengan volume yang besar di tempat pemrosesan akhir (TPA) sampah berpotensi melepas gas meta (CH<sub>4</sub>) yang dapat meningkatkan emisi gas rumah kaca, memberikan kontribusi terhadap pemanasan global. Sedangkan sampah dapat terurai melalui proses alam dengan jangka waktu lama, oleh karena itu diperlukan penanganan dengan biaya yang besar.

Salah satu faktor penghambat pengelolaan sampah adalah kurangnya kesadaran masyarakat tentang menjaga kebersihan lingkungan dan cara pengelolaan sampah. Banyak orang juga enggan membuangnya di tempat sampah, malah membuangnya di sungai, pinggir jalan dan laut. Menurut WHO, limbah adalah sesuatu yang tidak lagi digunakan, tidak diinginkan, atau dibuang, yang diciptakan oleh tindakan manusia dan tidak terjadi secara alami. Sedangkan menurut buku pendidikan lingkungan anak terbitan Kementerian Lingkungan Hidup, sampah merupakan limbah rumah tangga dari hasil kegiatan dimana penghasil sampah tidak lagi memiliki kegiatan tambahan sehingga dibuang ke lingkungan.

Rendahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah membuat mereka kurang peduli terhadap lingkungan. Bagi masyarakat pedesaan, tujuan pembuangan limbah adalah lereng bukit kosong, ngarai, dan laut, menunjukkan rendahnya kesadaran akan perlindungan lingkungan secara keseluruhan. Pada prinsipnya, pengelolaan lingkungan bukan hanya tugas negara, tetapi juga masyarakat. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis memutuskan untuk membuat penelitian dengan Judul “Tingkat Kesadaran Masyarakat Dalam Pengolahan Sampah Untuk Kebersihan Lingkungan di Desa Taduasa Kecamatan Batuatas Kabupaten Buton Selatan”.

## **METODE**

Metode pada dasarnya memandu cara seseorang meneliti, menganalisis, dan memecahkan masalah tertentu untuk menemukan jawaban yang tepat. Dalam penelitian diperlukan suatu metode agar tujuan yang diharapkan dapat berjalan dengan baik. Metode penelitian Ronny Hanitijo Soemitro, (1983:15), adalah penelitian umum yang tujuannya untuk menemukan, mengembangkan dan membuktikan informasi. Menemukan berarti mencoba mendapatkan sesuatu untuk mengisi kekosongan atau kekurangan. Kemudian pengembangan berarti memperluas sesuatu dan masuk lebih dalam ke sesuatu yang sudah ada. Ujian kebenaran adalah apakah yang sudah ada masih ada atau bisa diragukan. Penelitian tanpa metode tidak mungkin menemukan, merumuskan, menganalisis, dan memecahkan suatu masalah tertentu untuk menerangi kebenaran. Selain itu, metode pada dasarnya memberikan petunjuk tentang bagaimana seseorang meneliti, menganalisis, dan memecahkan suatu masalah tertentu untuk menemukan jawaban yang tepat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Tingkat Kesadaran Masyarakat Dalam Pengolahan Sampah Untuk Kebersihan**

Tingkat kesadaran masyarakat untuk kebersihan adalah tergolong tinggi berdasarkan wawancara maka masyarakat yang memiliki kesadaran mengolah sampah adalah sebanyak 24 orang serta yang belum memiliki kesadaran pengolahan sampah sebanyak 6 orang.

Kondisi lingkungan di Desa Taduasa bersih dan tertata, dan aparat desa sering meminta masyarakat untuk membuang sampah di goa atau kebun. Program yang perlu diperhatikan saat merawat atau melestarikan adalah:

1. Menghindari dan melindungi sumber daya alam dari polusi dan kerusakan.
2. Hindari tindakan yang dapat menyebabkan Pencemaran, kesehatan dan kerusakan lingkungan.

3. Menggunakan sumber daya terbarukan dari alam
4. Konservasi dan perbaikan lingkungan demi generasi berikutnya.

Dapat kita artikan pengolahan lingkungan sebagai upaya sadar menjaga atau meningkatkan kualitas lingkungan untuk memenuhi kebutuhan dasar kita dieksekusi dengan sempurna. Kesadaran lingkungan adalah kesadaran melakukan pembersihan pada kotoran dan pemahaman penduduk akan baiknya lingkungan yang bersih, sehat dan bertanggung jawab terhadap lingkungan dll.

Terkait dengan masalah lingkungan, penduduk sudah semestinya meningkatkan kesadaran diri terlibat langsung dalam penanganan masalah lingkungan. Dari hasil wawancara yang peneliti lakukan pada 30 responden dari 110 warga di satu RT (Rukun Tetangga) di Desa Taduasa Kecamatan Batuatas. Peneliti mensurvei sikap informan terhadap pengelolaan sampah di lingkungan rumahnya.

Hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan, alasan dilakukannya penelitian di Desa Taduasa Kecamatan Batuatas, karena peneliti merasa penting untuk mempelajari kepedulian masyarakat setempat karena warga Desa Taduasa masih belum paham tentang pembuangan sampah organik dan anorganik serta pemerintah setempat belum menyediakan tempat sampah untuk memisahkan sampah organik dan sampah anorganik. Sampah yang telah dihasilkan setiap harinya pun sangat beragam, seperti plastik, botol, kardus, sampah rumah tangga, besi dan hiasan pohon. Limbah rumah tangga yang dihasilkan biasanya dibuang di gua-gua di kebun mereka. Kondisi jalan di sekitar.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan warga Desa Taduasa, 21 dari 30 responden menyatakan kepeduliannya terhadap pengelolaan sampah dengan cara melakukan kerja bakti di lingkungan masing-masing dan membersihkan sampah di rumah masing-masing. Sementara itu, 9 dari 30 responden tidak membersihkan lingkungan karena pemkot tidak menyediakan tempat sampah.

Warga yang sudah lama bertempat tinggal di desa Taduasa bekisar 12 tahun lebih, mengatakan bahwa keadaan lingkungan sekitar mereka tinggal memang cukup memprihatinkan, kebanyakan masyarakat masi membuang sampah di sembarang tempat sehingga di musim kemarau terdapat banyak debu, seperti yang diungkapkan oleh Ibu Waramia.

*“kondisi dilingkungan di Desa Taduasa yang pemerintahnya tidak menyiapkan bak sampah sehingga sampah yang dihasilkan dari rumah tangga seperti sisa makanan, tulang ikan dan hasil pemotongan pohon-pohon dibuang di goa-goa yang ada di kebun dan banyak sekali sampah yang betebaran teutama di hasilkan oleh anak – anak yang baru selesai jajan sampahnya di buang begitu saja. Mungkin membersihkan halaman sekitar rumah saja sudah cukup untuk mengurangi sampah”*

Kegiatan pembersihan lingkungan oleh warga sekitar mengaku tidak banyak. Ketika ditanya kegiatan apa yang mereka lakukan untuk menjaga kebersihan lingkungan, mereka hanya menjawab dengan membersihkan lingkungan rumah. Bentuk partisipasi yang dilakukan masyarakat hanya sebatas pamong praja yang direncanakan oleh desa dan gotong royong yang belum dilaksanakan secara intensif setiap minggu. Karena bakti sosial dan kegiatan bersama untuk membersihkan jalan, ladang, sampah dan bak rumput tidak hanya dilakukan setiap dua bulan sekali, sebaiknya dilakukan secara rutin seminggu sekali.

Masalah sampah bukan semata tanggung jawab pemerintah kota tetapi juga tagung jawab pemerintah daerah. Seperti apa proses pengolahan sampah jika dilakukan tanpa campur tangan pemerintah? Adanya sebuah program pemerintah untuk lingkungan yang bersih, namun kalau tidak dilaksanakan secara bersama, itu adalah mimpi. Peneliti juga menerima responden yang kebetulan berusia 40-an yang tinggal di kawasan tersebut sejak kecil, namun informan mengatakan tidak banyak tahu tentang menjaga lingkungan. Menurutnya, membersihkan tempat tinggal sudah menjadi hobi sehari-hari yang cukup untuk menjaga kebersihan lingkungan.

### **Kegiatan Masyarakat Desa Taduasa Terhadap Pengolahan Sampah**

Menurut Azwari dalam bukunya terbitan tahun 1990, sampah adalah bagian dari sesuatu yang tidak perlukan, tidak dibutuhkan kemudian dibuang yang biasanya berasal dari kegiatan manusia (termasuk kegiatan industri) tetapi tidak secara biologis, yang biasanya merupakan

limbah. dihasilkan adalah tetap. Ada beberapa sumber umum limbah termasuk; Sampah dari rumah tangga, pasar, warung, perkantoran, bangunan umum, industri dan jalanan.

Warga Desa Taduasa, Kecamatan Batuatas, Kabupaten Buton Selatan menggelar kegiatannya setiap hari Minggu. Program ini diprakarsai oleh kepala desa untuk menjaga dan memelihara kebersihan lingkungan. Namun, salah satu narasumber mengatakan program yang digagas oleh pemerintah desa tersebut tidak sepenuhnya dimanfaatkan, karena kegiatan ini terkadang hanya dilakukan setiap dua bulan sekali. Rumput liar yang tumbuh di jalan dan juga sampah berserakan di jalan dibiarkan begitu saja oleh warga sekitar. Masyarakat juga mengaku melakukan pembersihan ini hanya disaat kegiatan kerja bakti dan tidak dilakukan setiap hari. Warga masi banyak yang tidak peduli dengan kebersihan lingkungannya dengan alasan pemerintah desa belum menyediakan tong sampah untuk setiap rumah warga. Padahal sudah menjadi tugas kita untuk menjaga keadaan lingkungan dan kualitas lingkungan, menjaga kebersihannya, menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat.

Sampah-sampah yang dihasilkan oleh masyarakat Desa Taduasa seperti dedaunan, dahanan yang lapuk, bekas ban, sandal, kertas, buku-buku dan karung-karung rusak, plastik dari aluminium foil seperti bungkus kopi, plastic tempat air minum, mie instan, deterjen, dan bungkus makanan instan lain yang menggunakan bahan aluminium foil tersebut di kumpul di lahan yang kosong kemudian dilakukan pembakaran, hasil dari pembakaran tersebut di angkut digunakan untuk pupuk tanaman yang biasa warga Desa Taduasa menyebutnya (Kasusula).

Sampah yang dimanfaatkan kembali oleh responden di tempat penelitian umumnya adalah kaleng cet dan botol minuman, baik dari kaca maupun dari plastik. kaleng cet biasanya digunakan untuk pot tanaman, sedangkan botol minuman di gunakan untuk botol bensin penjualan. Sementara untuk sampah seperti besi, plastik pecahan ember, kardus, kaleng dan logam yang tentunya memiliki nilai jual di tampung dalam gudang kemudian dijual di kota Baubau.

Masyarakat Desa Taduasa tidak menerapkan pengolahan sampah organik dikarenakan masyarakat tidak memahami dan mempunyai Tong Komposter sebagai penampungan sampah organik dan sebagian besar masyarakat memiliki pola pikir untuk membakar sampah, terutama sampah dari dedaunan. Sedangkan penanganan sampah anorganik dapat dimanfaatkan ulang maupun di daur ulang oleh masyarakat Desa Taduasa seperti gelas aqua dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kerajinan tangan seperti : keranjang dan hiasan bunga.

Adapun Sampah hasil rumah tangga seperti sisa makanan, tulang ikan, sisa sayuran, pecahan kaca, pecahan botol yang tidak layak di daur ulang dibuang di goa-goa yang ada dikebun dan ada juga sebagian warga yang membuangnya di laut karna tempat tinggalnya berdekatan dengan laut.

## **SIMPULAN**

Dari hasil wawancara yang dituangkan dalam pembahasa maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kepedulian masyarakat terhadap pembuangan sampah di Desa Taduasa Kecamatan Batuatas Kabupaten Buton Selatan terhitung tinggi dengan membuktikan rasa peduli mereka terhadap lingkungan. Saat ditanya lebih spesifik seperti apa menjaga lingkungan, rata-rata tidak kurang dari 19 persen menjawab bahwa mereka hanya membersihkan kebun sendiri. Mereka masih terlalu sedikit menyadari pentingnya membersihkan dan menjaga lingkungan secara menyeluruh, tidak hanya dilakukan di sekitar rumah. Masyarakat masi cenderung abai terhadap lingkungan. Dan 8 persen orang cenderung mengabaikannya dan mengatakan mereka tidak melakukan apa-apa dengan program pembersihan lingkungan dari sampah karena pemerintah kota tidak menyediakan tempat sampah.
2. Kegiatan terkait pengelolaan sampah yang dilakukan oleh masyarakat sekitar adalah gotong royong membersihkan got, ladang dan jalan. Ini seharusnya menjadi rutinitas seminggu sekali, tetapi tidak dilakukan dengan benar
3. Rutin, karena program yang dirancang oleh kepala desa belum dimaksimalkan dengan baik oleh masyarakat, karena kegiatan ini terkadang hanya dilakukan setiap dua bulan sekali. Rumput liar masi banyak tumbuh di jalan dan juga sampah masi berserakan di jalan dan

dibiarkan begitu saja oleh warga sekitar. Masyarakat juga mengaku baru melakukan pembersihan ini saat ada kegiatan kerja bakti masyarakat.

4. Masyarakat Desa Taduasa sebagian besar menerapkan pengolahan sampah organik dikarenakan masyarakat tidak memahami dan mempunyai tong komposter sebagai penampungan sampah organik dan sebagian besar masyarakat masih ada pemikiran untuk membakar sampah, terutama sampah dedaunan. Sedangkan penanganan sampah anorganik dapat dimanfaatkan ulang maupun di daur ulang oleh masyarakat Desa Taduasa seperti gelas aqua dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kerajinan tangan seperti : keranjang dan hiasan bunga.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto Suharsimi dan Abdul Jabar, Cepi Safrudin 2004. Evaluasi Program pendidikan, Pedoman Teoritis bagi Praktisi Pendidikan. Bumi Aksara: Jakarta
- Bambang Suwerda. 2021. Bank Sampah . Yogyakarta: Pustaka Rihama
- Darmadi, Hamid. 2013. Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial. Bandung: Alfabet
- Rahmawati R. 2016. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Penerapan 3 R ( Reduce, reuse, recycle) pada Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Rengat Barata Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau: Universitas Andalan
- Soekanto Soerjono. 2002. Sosiologi Suatu Pengantar. Jakarta: PT Rineke Cipta Persada
- Sa'di, Adi, Fighun Nisa. 2008. Thaharah- shalat. Jakarta selatan: Hikma Mizan Publika
- Sugiono. 1997. Metode Penelitian Administrasi. Yogyakarta: CV Alfabet.
- 2005 Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung CV. Alfabet
2010. Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabet.
- Tim Penulis PS. 2008. Penangan dan Pengelolaan Sampah Penebar: Swada Jakarta
- Taufik Muhammad. 2013. Pengaruh Kebersihan Lingkungan Terhadap Tempur Produksi. Pontianak.