

HUBUNGAN KONDISI SALURAN PEMBUANGAN AIR LIMBAH, SARANA AIR BERSIH DAN JAMBAN DENGAN KEJADIAN DIARE PADA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIMPANG AGUNG KECAMATAN SEPUTIH AGUNG LAMPUNG TENGAH

Anna Dian Puspitasari¹, Dina Dwi Nuryani², Lolita Sary²

ABSTRAK

Diare masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting karena merupakan penyumbang utama ketiga angka kesakitan dan kematian anak. Di Kecamatan Seputih Agung, dari 9 desa, terbanyak ditemukan kasus diare Desa Simpang Agung 315 kasus. Penyakit berbasis lingkungan seperti diare dapat ditimbulkan oleh keadaan sarana sanitasi dasar yang tidak memenuhi syarat kesehatan. Tujuan penelitian diketahui hubungan kondisi saluran pembuangan air limbah, sarana air bersih dan jamban dengan kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Agung Kecamatan Seputih Agung Lampung Tengah 2015.

Jenis penelitian analitik dengan desain *cross sectional*. Populasi seluruh Rumah Tangga yang memiliki balita berjumlah 844 KK. Sampel 271 KK, pengambilan sampel dengan *random sampling* sederhana. Analisis data yang digunakan uji *Chi Square* dengan *confident interval* (CI) 95%.

Hasil penelitian menunjukkan kategori yang memenuhi syarat adalah Kondisi Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) 223 responden (82,3%), sarana air bersih 186 responden (68,6%), jamban 187 responden (69,0%). Balita mengalami diare 110 responden (40,6%). Ada hubungan SPAL ($p=0,000$, OR 9,277), sarana air bersih ($p=0,000$, OR 5,108), jamban ($p=0,000$ OR 6,85) dengan kejadian diare pada balita. Disaran pada petugas kesehatan hendaknya memberikan penyuluhan tentang sarana sanitasi lingkungan rumah tangga yang baik sehingga masyarakat dapat menyediakan sarana sanitasi dasar yang sesuai dengan kesehatan.

Kata kunci: SPAL, sarana air bersih, jamban, diare.

PENDAHULUAN

Diare masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting karena merupakan penyumbang utama ketiga angka kesakitan dan kematian anak di berbagai Negara termasuk Indonesia. Diperkirakan lebih dari 1,3 milyar serangan dan 3.2 juta kematian per tahun pada balita disebabkan oleh diare. Penyebab utama kematian akibat diare adalah dehidrasi akibat kehilangan cairan dan elektrolit melalui tinja. Penyebab kematian lainnya adalah disentri, kurang gizi, dan infeksi. Golongan usia yang paling menderita akibat diare adalah anak-anak karena daya tahan tubuhnya yang masih lemah (Widoyono, 2011).

Penyakit Diare merupakan penyakit endemis di Indonesia dan penyakit potensial KLB yang sering disertai dengan kematian. Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2013 menunjukkan bahwa Penyakit Diare merupakan penyebab kematian nomor satu pada bayi (31,4%) dan pada Balita (25,2%), sedangkan pada golongan semua umur merupakan penyebab kematian yang keempat (13,2%). Angka kesakitan diare semua umur pada tahun 2012 adalah 214 per 1.000 penduduk pada tahun 2012 dan angka kesakitan diare balita pada tahun 2012 adalah 900 per 1000 balita. Angka kesakitan hasil kajian morbiditas diare tahun 2012 tersebut lebih rendah dari tahun 2010 sebesar 411 per 1.000 penduduk dan episode diare balita 1,3 kali per tahun.

1) Program Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Malahayati Bandar Lampung,
2) Dosen FKM Universitas Malahayati Bandar Lampung,

Kajian morbiditas diare sejak tahun 1993 dilakukan setiap 3-4 tahun sekali. Kejadian Luar Biasa (KLB) Diare masih sering terjadi terutama di daerah yang pengendalian faktor risikonya masih rendah. Kalau diperhatikan dari tahun ke tahun kejadian KLB diare sangat bervariasi, pada 2011 terjadi KLB di 19 lokasi yang tersebar di 15 provinsi dengan CFR 0.40% dan tahun 2012 terjadi di 32 lokasi yang tersebar di 16 provinsi dengan CFR 1,53% (Kemenkes RI, 2013).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Lampung (2013), terlihat bahwa frekuensi KLB penyakit diare sebanyak 143.693 kasus, dan tidak ada yang meninggal, dengan IR 18,24. Cakupan penemuan dan pengobatan diare di Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2013 sebanyak 56.54% dari target yang ditemukan yaitu > 20%, hal ini menunjukkan bahwa cakupan tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan kabupaten lain seperti Kabupaten Lampung Timur sebesar 4.26%. Kasus terbanyak di Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2014 berada di Kecamatan Seputih Agung yaitu sebanyak 1.412 kasus disusul oleh Kecamatan Sendang Agung sebesar 1.071 kasus. Hal tersebut menunjukkan bahwa kasus diare dalam 3 tahun terakhir merupakan kasus yang tertinggi dimana pada tahun 2011 mencapai 1.333 kasus, turun menjadi 813 pada tahun 2012, kembali meningkat menjadi 1.264 kasus pada tahun 2013. Di Kecamatan Seputih Agung, dari 9 desa yang ada, yang terbanyak ditemukan kasus diare adalah desa Simpang Agung yaitu 315 kasus.

Sanitasi adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pada pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi derajat kesehatan manusia (Dirjen PU, 2014). Buruknya kondisi sanitasi ini berdampak negatif dibanyak aspek kehidupan, mulai dari turunnya kualitas lingkungan hidup masyarakat, tercemarnya sumber air minum bagi masyarakat, meningkatnya jumlah kejadian diare dan munculnya penyakit pada balita, turunnya daya saing maupun citra kota, hingga menurunnya perekonomian ditingkat daerah (Dirjen PU, 2014).

Hasil penelitian Sapta (2012) menunjukkan faktor risiko kesehatan lingkungan (jenis sarana air bersih, cara pengambilan air, tingkat risiko pencemaran sumber air, kuantitas air, kualitas mikrobiologis air bersih; jenis jamban, kondisi jamban; jenis SPAL, kondisi SPAL; jenis tempat sampah, kondisi tempat sampah dan jenis konstruksi rumah) berhubungan dengan kejadian diare pada balita.

Keadaan sarana sanitasi dasar di suatu daerah mempengaruhi kualitas lingkungan di suatu daerah tersebut. Penyakit berbasis lingkungan seperti Demam Berdarah Dengue (DBD), Diare, penyakit kulit alergi, Malaria, Campak, Thypus, Disentry, dan sebagainya. Penyakit berbasis lingkungan tersebut dapat ditimbulkan oleh keadaan sarana sanitasi dasar yang tidak memenuhi syarat kesehatan.

Berdasarkan profil Puskesmas Simpang Agung diketahui bahwa persentase jamban yang memenuhi syarat mencapai 70,7%, Sarana air bersih yang memenuhi syarat mencapai 81%, SPAL yang memenuhi syarat 55,7% dan untuk Kecamatan Sendang Agung sebesar persentase jamban yang memenuhi syarat mencapai 72,5%, Sarana air bersih yang memenuhi syarat mencapai 83%, SPAL yang memenuhi syarat 57,9% (Profil Kesehatan Kabupaten Lampung Tengah, 2013).

Hasil survey yang peneliti lakukan terhadap 20 ibu yang memiliki balita dengan diare diketahui bahwa sebanyak 13 orang (65%) dengan kondisi SPAL disekitar rumah terbuka, dan 7 orang (35%) memiliki jamban dengan jarak < 10 meter dari sarana air bersih.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan kondisi saluran pembuangan air limbah, sarana air bersih dan jamban dengan kejadian diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Agung Kecamatan Seputih Agung Lampung Tengah Tahun 2015.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode survey analitik, dimana dalam penelitian ini peneliti membuktikan kondisi SPAL,

sarana air bersih dan kondisi jamban dengan kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Agung Kecamatan Seputih Agung Lampung Tengah Tahun 2015. Waktu penelitian Januari- April 2015, yaitu dimulai dari proses pre survey, penyusunan proposal penelitian, pengambilan data kemudian analisa data hingga penyusunan hasil penelitian dan pembahasannya. Rancangan *cross sectional*. Populasi seluruh Rumah Tangga yang memiliki balita berjumlah 844 KK, dengan sampel 271 KK. Metode sampling dengan teknik *Proportional random sampling*. Variabel independent kondisi SPAL, sarana air bersih dan kondisi jamban, sedangkan dependent kejadian diare. Analisis data menggunakan *Chi Square*, dengan CI 95%.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Responden

| Karakteristik | Jumlah | Persentase |
|----------------------|--------|------------|
| Usia Balita | | |
| 1 Tahun | 48 | 17,7 |
| 2 Tahun | 50 | 18,5 |
| 3 Tahun | 49 | 18,1 |
| 4 Tahun | 57 | 21,0 |
| 5 Tahun | 67 | 27,7 |
| Pendidikan | | |
| Tinggi (\geq SMA) | 154 | 56.8 |
| Rendah ($<$ SMA) | 117 | 43.2 |
| Pendidikan | | |
| Ibu Rumah Tangga | 118 | 43.5 |
| Wiraswasta | 35 | 12.9 |
| Tani | 84 | 31.0 |
| Swasta | 27 | 10.0 |
| PNS | 7 | 2.6 |

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa sebagian besar responden di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Agung Kecamatan Seputih Agung Lampung Tengah dengan balita berusia 5 tahun yaitu sebanyak 67 responden (27,7%), berpendidikan tinggi (minimal tamatan SLTA/ sederajat) yaitu sebanyak 154 responden (56.8%), ibu rumah tangga yaitu sebanyak 118 responden (43.5%).

Tabel 2. Distribusi Variabel

| Variabel | Jumlah | Persentase |
|--|--------|------------|
| Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL): | | |
| Tidak Memenuhi Syarat | 48 | 17.7 |
| Memenuhi Syarat | 223 | 82.3 |
| Sarana air bersih | | |
| Tidak Memenuhi Syarat | 85 | 31.4 |
| Memenuhi Syarat | 186 | 68.6 |
| Jamban | | |
| Tidak Memenuhi Syarat | 84 | 31.0 |
| Memenuhi Syarat | 187 | 69.0 |
| Kejadian Diare | | |
| Diare | 110 | 40.6 |
| Tidak Diare | 161 | 59.4 |

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa sebagian besar Kondisi Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Agung Kecamatan Seputih Agung Lampung Tengah dalam kategori memenuhi syarat yaitu sebanyak 223 responden (82,3%). Sarana air bersih memenuhi syarat yaitu sebanyak 186 responden (68,6%). Kondisi jamban memenuhi syarat yaitu sebanyak 187 responden (69,0%). Dan balita yang tidak mengalami diare di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Agung Kecamatan Seputih Agung Lampung Tengah lebih banyak yaitu 161 responden (59,4%), dibandingkan dengan yang diare.

Berdasarkan tabel 3 dapat dijelaskan bahwa dari 48 rumah yang kondisi SPAL tidak memenuhi syarat sebanyak 39 responden (81.3%) mengalami diare, sedangkan dari 223 rumah yang kondisi SPAL memenuhi syarat sebanyak 71 responden (31.8%) mengalami diare. Hasil uji *chi square* didapatkan nilai *p value* 0,000, dapat disimpulkan secara statistik dengan derajat kepercayaan 95%, diyakini terdapat hubungan yang signifikan antara SPAL dengan Diare. Sedangkan nilai OR diperoleh 9,277 (CI 95% 4,263-20,19), artinya responden dengan SPAL tidak memenuhi syarat berisiko untuk menderita diare sebesar 9 kali lebih besar dibandingkan dengan SPAL memenuhi syarat.

Tabel 3. Hubungan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Diare

| Variabel | Kejadian Diare | | | | Jumlah | P-value | OR |
|-----------------------|----------------|------|-------------|------|--------|---------|---------------------|
| | Diare | | Tidak Diare | | | | |
| | n | % | N | % | | | |
| SPAL | | | | | | | |
| Tidak memenuhi Syarat | 39 | 81.3 | 9 | 18.8 | 48 | 0,000 | 9,277 (4,263-20,19) |
| Memenuhi Syarat | 71 | 31.8 | 152 | 68.2 | 223 | | |
| SAB | | | | | | | |
| Tidak memenuhi Syarat | 57 | 67.1 | 28 | 32.9 | 85 | 0,000 | 5,108 (2,938-8,882) |
| Memenuhi Syarat | 53 | 28.5 | 133 | 71.5 | 186 | | |
| Jamban | | | | | | | |
| Tidak memenuhi Syarat | 60 | 71.4 | 24 | 28.6 | 84 | 0,000 | 6,85 (3,86-12,156) |
| Memenuhi Syarat | 50 | 26.7 | 137 | 73.3 | 187 | | |

Hasil uji hubungan SAB dengan diare, dapat dijelaskan bahwa dari 85 rumah yang kondisi SAB tidak memenuhi syarat sebanyak 57 responden (67.1%) mengalami diare, sedangkan dari 186 rumah yang SAB memenuhi syarat terdapat 53 responden (28.5%) mengalami diare. Hasil uji *chi square* didapatkan nilai *p value* 0,000, dapat disimpulkan secara statistik dengan derajat kepercayaan 95%, diyakini terdapat hubungan yang signifikan antara SAB dengan kejadian diare. Sedangkan nilai OR diperoleh 5,108 (CI 95% 2,938-8,882), artinya responden dengan SAB tidak memenuhi syarat berisiko mengalami diare sebesar 5 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang SAB memenuhi syarat.

Sedangkan hasil uji hubungan jamban dengan diare, dari 84 rumah dengan kondisi jamban tidak memenuhi syarat terdapat 60 responden (71,4%) mengalami diare, sedangkan dari 187 rumah yang kondisi jamban memenuhi syarat sebanyak 50 responden (26.7%) mengalami diare. Hasil uji *chi square* didapatkan nilai *p value* 0,000, dapat disimpulkan secara statistik dengan derajat kepercayaan 95%, diyakini terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi jamban dengan kejadian diare. Nilai OR diperoleh 6,85 (CI 95% 2,86-12,156), artinya responden dengan kondisi jamban tidak memenuhi syarat berisiko untuk menderita diare sebesar 6 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang kondisi jamban memenuhi syarat.

PEMBAHASAN

Hubungan SPAL dengan Diare

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara SPAL dengan kejadian diare. Hasil ini sejalan dengan Notoatmodjo (2011), bahwa air limbah yang tidak diolah terlebih dahulu akan menyebabkan berbagai gangguan kesehatan masyarakat lingkungan hidup antara lain menjadi transmisi atau media penyebaran berbagai penyakit, menjadi media berkembangbiaknya mikroorganisme patogen, menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk atau tempat hidup larva nyamuk, menimbulkan bau yang tidak enak serta pandangan yang tidak sedap, dan menjadi sumber pencemaran air permukaan, tanah, dan lingkungan hidup lainnya. Kondisi saluran pembuangan air limbah yang tidak memenuhi syarat dapat memberikan dampak antara lain sebagai tempat berkembangbiakanvektor penyebar bibit penyakit, dari aspek estetika dapat menimbulkan bau yang tidak sedap dan pandangan yang kurang menyenangkan baik bagi keluarga maupun masyarakat sekitarnya dan dapat menyebabkan kejadian penyakit seperti penyakit diare.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Fitrihatun (2011) menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kualitas SPAL dengan kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Brebes Kabupaten Brebes ($p=0,041$). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat sebanyak 9 responden

(18,8%) dengan kondisi SPAL yang tidak memenuhi syarat namun tidak menderita diare, hal ini disebabkan karena sekalipun kondisi SPAL-nya tidak memenuhi syarat seperti SPAL terbuka, atau tergenang namun tidak sampai mencemari sarana air bersih karena berjarak lebih dari 10 meter dari sarana air bersih. Selain itu ibu berperilaku baik sehingga dapat mencegah terjadinya diare seperti selalu mencuci tangan dengan menggunakan sabun, merebus air minum hingga mendidih dan sebagainya. Sedangkan dari 223 responden yang kondisi SPAL-nya memenuhi syarat namun masih menderita diare, hal ini dapat disebabkan karena perilakunya yang tidak baik, seperti balita memakan makanan yang terkontaminasi bakteri, tidak mencuci tangan dengan sabun saat akan menyuapi anak atau kegiatan lainnya. Oleh sebab itu diharapkan kepada keluarga untuk memelihara SPAL agar tetap sehat.

Hubungan kondisi SAB dengan kejadian diare

Hasil penelitian disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara SAB dengan kejadian diare ($p=0,000$). Sumber air minum utama merupakan salah satu sarana sanitasi yang berkaitan dengan kejadian diare. Sebagian kuman infeksius penyebab diare ditularkan melalui jalur oral. Dapat ditularkan dengan memasukkan ke dalam mulut, cairan atau benda yang tercemar dengan tinja, misalnya air minum, jari-jari tangan, dan makanan yang disiapkan dalam panci yang dicuci dengan air tercemar. Hasil penelitian ini sesuai dengan Simatupang (2003), bahwa sebagian besar diare disebabkan oleh bakteri yang ditularkan melalui cara oral. Salah satu media penyebaran penyakit diare adalah air bersih yang digunakan oleh masyarakat. Menurut Chandra (2006), air yang berasal dari sumber yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menularkan penyakit dengan cara *waterborne mechanism* dan *waterwashed mechanism*.

Sebagai penyakit menular, penyakit diare ini penularannya dapat berupa infeksi seperti virus, bakteri dan lain sebagainya. Penyakit ini biasanya juga termasuk dalam penyakit yang sumber penularannya melalui perantara air

atau sering disebut sebagai *water borne diseases*. Agen penyebab penyakit diare sering dijumpai pada sumber air yang sudah terkontaminasi dengan agen penyebab penyakit, air yang sudah tercemar apabila digunakan oleh orang sehat bias membuat orang tersebut terpapar dengan agen penyebab penyakit diare (Binder, 2004 dalam Lindayani, 2013). Hasil penelitian ini sejalan dengan Fauziah (2011), menunjukkan ada hubungan sumber air minum dengan kejadian diare di Kelurahan Sugihwaras, Kecamatan Pematang Kabupaten Pematang (p=0,005).

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa dari 85 responden yang kondisi sarana air bersihnya tidak memenuhi syarat, sebanyak 28 responden tidak mengalami diare, hal ini dapat disebabkan karena ibu mampu mencegah kontaminasi bakteri pada makanan atau minuman yang dikonsumsi balita, seperti memasak air hingga benar-benar mendidih, atau tidak menggunakan air tersebut untuk dikonsumsi. Selain itu terdapat 186 balita dengan kondisi sarana air bersih yang memenuhi syarat namun menderita diare, hal ini dapat disebabkan karena factor penyebab diare tidak hanya berasal dari lingkungan fisik namun juga karena perilaku, dimana berdasarkan wawancara pada ibu yang balitanya masing menggunakan susu botol, dimana saat penyiapan susu botol sterilisasi yang dilakukan masih kurang baik, yaitu botol hanya dicuci dengan menggunakan air bersih, botol tidak selalu dalam keadaan tertutup, sehingga masih dapat dihindari lalat sebagai vektor penyakit. Oleh karena itu masyarakat diharapkan untuk menggunakan sarana air bersih yang memenuhi syarat sehingga dapat mencegah kontaminasi bakteri terutama bakteri e-coli sebagai penyebab penyakit diare.

Hubungan kondisi jamban dengan kejadian diare

Jamban sehat adalah fasilitas pembuangan tinja yang efektif untuk memutus mata rantai penularan penyakit. Hasil penelitian disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi jamban dengan kejadian diare ($p=0,000$). Hasil ini sesuai dengan

Depkes (1999), bahwa terjadinya pencemaran bakteri *E. coli* terhadap sumur gali maupun sumur bor. Bakteri pada bahan buangan manusia dapat menyebar secara horizontal sampai 11 meter dan secara vertikal sebesar 3 meter. Menurut Departemen Kesehatan RI (2007), kuman penyebab diare biasanya menyebar melalui *fecal oral* antara lain melalui makanan/minuman yang tercemar tinja dan/atau kontak langsung dengan tinja penderita. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Syuraidah (2012), menunjukkan ada hubungan antara jamban dengan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Balang Lompo Kabupaten Pangkep ($p=0,001$).

Berdasarkan penelitian ini diketahui bahwa terdapat 24 responden (28.6%) dengan kondisi jamban yang tidak memenuhi syarat namun tidak menderita diare. Hal ini dapat disebabkan karena daya tahan tubuh balita yang baik, serta perilaku ibu yang dapat mencegah terjadinya diare pada balita, selain itu terdapat 50 orang balita (26.7) yang kondisi sarana air bersihnya memenuhi syarat namun menderita diare, hal ini dapat disebabkan makanan atau minuman yang dikonsumsi telah tercemar karena diletakkan pada tempat terbuka. Oleh sebab itu diharapkan kepada keluarga untuk menyediakan jamban yang memenuhi syarat kesehatan, seperti tidak mudah terkontaminasi serangga pembawa penyakit seperti kecoa atau lalat.

KESIMPULAN

Distribusi SPAL dalam kategori memenuhi syarat sebanyak 223 responden (82,3%). Sarana air bersih dalam kategori memenuhi syarat sebanyak 186 responden (68,6%). Kondisi jamban dalam kategori memenuhi syarat sebanyak 187 responden (69,0%). Sedangkan balita yang mengalami diare dalam kategori memenuhi syarat sebanyak 110 responden (40.6%). Terdapat hubungan yang signifikan antara SPAL ($p=0,000$), SAB ($p=0,000$), kondisi jamban ($p=0,000$ dengan kejadian diare di

Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Agung Kecamatan Seputih Agung Lampung Tengah Tahun 2015.

SARAN

Disarankan bagi masyarakat kiranya dapat menggunakan sarana lingkungan (SPAL, SAB, dan jamban) sehat, agar tidak terserang diare.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandra, B., 2006. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. EGC, Jakarta
- Dinkes Kabupaten Lampung Tengah, (2013), *Profil Kesehatan Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2013*
- Dinkes Provinsi Lampung, 2012, *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2012*
- Kemkes RI, 2013, *Pengendalian penyakit dan Penyehatan Lingkungan Tahun 2012*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
- Lindayani, 2013, *Diare Pada Balita di Desa Ngunut Kabupaten Tulungagung*, <http://journal.unair.ac.id>
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2012, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta : Jakarta.
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2011, *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*, Jakarta : PT. Rineka Cipta, Jakarta
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 416/Menkes/Per/IX/1999, Tentang : Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air
- Rikesdas, 2013, *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Jakarta
- Simatupang, M., 2003. *Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Kota Sibolga Tahun 2003*. Program Pascasarjana Medan: Universitas Sumatera Utara
- Suharyono, 2008, *Diare Akut : Klinik dan Laboratorik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Widoyono, 2011, *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasannya* Edisi Kedua, Erlangga, Jakarta.