

PENGARUH MEDIA PROMOSI KESEHATAN TERHADAP PENGETAHUAN CUCI TANGAN PAKAI SABUN

Rahmadhani Dwi Aditya¹⁾, Wandu¹⁾, Dimas Dwi Yoga Saputra¹⁾
Ganif Djuwadi¹⁾, Diniyah Kholidah¹⁾

¹⁾Jurusan Kesehatan Terapan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang
Email : dwiyoga.sp@gmail.com

THE EFFECT OF HEALTH PROMOTION MEDIA ON KNOWLEDGE OF HAND WASHING WITH SOAP AT SDN III GUNUNGJATI JABUNG MALANG REGENCY

ABSTRACT

Background: Hand hygiene can reduce the risk of hand disease transmission and person-to-person infection. The purpose of this study was to determine the effect of kahoot learning media on knowledge about hand washing with soap in 5th graders at SDN III Gunungjati in Jabung District, Malang Regency.

Subjects and Method: This research uses quantitative research, pre-experimental research design with one-group pre-test-post-test approach. The population in this study were all 5th grade students of SDN III Gunungjati, totaling 22 students. Sampling was carried out using a total sampling

Results: Knowledge before being given treatment were 18 students (81.8%) with good criteria 2 students (9.1%) with sufficient criteria and 2 students (9.1%) with less criteria, meanwhile after being given treatment in the form of kahoot learning media about hand washing with soap the number of students who have sufficient and less criteria has increased with the result that 22 (100%) students all good results.

Conclusion: Based on the results of this study, the kahoot learning media is effective for increasing knowledge about hand washing with soap in 5th grade students.

Keywords: Handwashing, Education, Games, Kahoot.

ABSTRAK

Latar Belakang: Kebersihan tangan yang cermat dapat mengurangi risiko penularan penyakit dari tangan dan infeksi dari orang ke orang. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh media pembelajaran kahoot terhadap pengetahuan tentang cuci tangan pakai sabun pada anak kelas 5 di SDN III Gunungjati di Kecamatan Jabung Kabupaten Malang.

Subjek dan Metode: Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif, desain penelitian pra-eksperimen dengan pendekatan *one-group pre-test-post-test*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 5 SDN III Gunungjati yang berjumlah 22 siswa. Pengambilan sampel dengan teknik total sampling. Instrumen dalam penelitian ini adalah kuisioner.

Hasil: Pengetahuan sebelum di berikan perlakuan adalah 18 siswa (81,8%) dengan kriteria baik 2 siswa (9,1%) dengan kriteria cukup dan 2 siswa (9,1%) dengan kriteria kurang, sementara itu setelah di berikan perlakuan berupa media pembelajaran kahoot tentang cuci tangan pakai sabun jumlah siswa yang memiliki kriteria cukup dan kurang mengalami peningkatan dengan hasil 22 (100%) siswa mendapatkan hasil baik semua.

Kesimpulan: Ada pengaruh penggunaan media pembelajaran kahoot terhadap pengetahuan cuci tangan pakai sabun pada siswa. Dengan demikian maka media pembelajaran kahoot efektif untuk meningkatkan pengetahuan tentang cuci tangan pakai sabun.

Kata kunci: Cuci Tangan, Edukasi, Permainan, Kahoot.

PENDAHULUAN

Masalah kebersihan di Indonesia selalu menjadi isu yang berkembang, dengan kasus-kasus yang berkaitan dengan masalah kebersihan meningkat setiap tahun. Menurut survei Risesdas, rata-rata hanya 12% orang yang mempraktikkan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS). Resiko anak terserang diare menurun 40% setelah anak melakukan CTPS (Unicef, 2020). Berbeda dengan orang dewasa Pendidikan Kesehatan pada anak usia sekolah lebih mudah dilakukan karena anak cenderung lebih cepat fokus dan mengerti apabila mereka di berikan Pendidikan Kesehatan, berbeda dengan orang tua terlebih lagi lansia, Pendidikan Kesehatan yang di berikan cenderung lebih susah di karenakan kurangnya fokus mereka untuk mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga kurang optimalnya pemberian Pendidikan Kesehatan yang di berikan. Oleh karena itu fokus perubahan perilaku CTPS adalah pada anak usia sekolah, dimana anak usia sekolah merupakan agen perubahan yang dapat menyatukan komponen pendidikan, rumah tangga dan masyarakat. Di dunia sebanyak 6 juta anak meninggal setiap tahunnya karena diare, sebagian kematian tersebut terjadi di negara berkembang seperti di indonesia masih sangat rendah, diperkirakan lebih dari 310 juta anak di bawah usia 5 tahun meninggal setiap tahun, sekitar 20% di antaranya

karena infeksi diare (Depkes RI, 2011). Hasil kegiatan pemantauan dinas kesehatan provinsi jawa timur perilaku hidup bersih dan sehat melalui hasil survei tatanan Rumah terendah berada di tahun 2016 sebesar 82%, jadi penggunaan oralit dalam 6 tahun terakhir meningkat (Kemenkes RI, 2016). Dengan di adakannya Pendidikan Kesehatan dengan media pembelajaran kahoot ini di harapkan angka kasus infeksi penularan diare pada anak dapat berkurang.

Personal hygiene adalah proses mempertahankan dan memelihara kebersihan dan kesehatan fisik. Upaya-upaya untuk menjaga kebersihan dan kesehatan meliputi mandi secara teratur, kerapihan, menggosok gigi dan merawat gigi, mengganti pakaian secara teratur dan mencuci tangan (Timmreck, 2004). Mencuci tangan pakai sabun telah terbukti secara ilmiah efektif mencegah penyebaran penyakit menular seperti diare, infeksi saluran pernapasan atas (ISPA), dan flu burung (Depkes RI, 2010). Tangan merupakan bagian tubuh yang paling sederhana sebagai perantara masuknya kuman dan virus ke dalam tubuh. Oleh karena itu, kebersihan tangan yang cermat dapat mengurangi risiko penularan penyakit dari tangan dan infeksi dari orang ke orang. Menurut (Fazriyati, 2013), cuci tangan pakai sabun (CTPS) dapat

mengurangi diare sebanyak 31% dan menurunkan penyakit infeksi saluran nafas atas (ISPA) sebanyak 21%, riset global juga menunjukkan bahwa kebiasaan cuci tangan pakai sabun (CTPS) tidak hanya mengurangi tapi juga mencegah diare hingga 50%, dan ISPA sebanyak 45%.

Salah satu yang menjadi pengaruh ketidaktaatan anak untuk mencuci tangan menggunakan sabun adalah kurangnya Pendidikan Kesehatan pada anak sehingga hal ini menyebabkan ketidaktahuan anak akan pentingnya mencuci tangan menggunakan sabun (Sulastri, 2013). Pendidikan Kesehatan memiliki peranan penting dalam upaya perubahan pengetahuan dan ketaatan anak untuk mencuci tangan. Di era digital seperti ini banyak sekali yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada anak untuk meningkatkan pengetahuan mereka salah satunya adalah media digital berbasis game kahoot (sayyidah, 2020)

Media kahoot merupakan media pembelajaran berbasis game dan digital sehingga media pembelajaran ini dapat menghadirkan rasa antusias dan semangat siswa untuk belajar, selain itu aplikasi kahoot juga menghadirkan fitur berupa quiz yang nantinya setelah siswa mendapatkan pemaparan materi bisa langsung mengerjakan quiz. Hal ini sekaligus bermanfaat bagi guru karena dapat mengevaluasi hasil belajar siswa dari hasil poin quiz yang di kumpulkan. Media pembelajaran kahoot ini digunakan untuk pre-test, intervensi/pemberian edukasi dengan media pembelajaran kahoot dan

post-test setelah dilakukannya intervensi (Prasko, 2016).

Media pembelajaran menggunakan media kahoot belum pernah di terapkan di SDN III Gunungjati Kabupaten Malang hal ini berdasarkan hasil wawancara dengan guru wali kelas 5 SDN III Gunungjati, hal ini di sebabkan oleh ketidakmampuan guru menerapkan pembelajaran menggunakan media tersebut, media pembelajaran yang di gunakan hanyalah power point dan buku saja.

Promosi kesehatan dalam penelitian ini sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa kelas 5 SD agar mandiri dalam mencegah penyakit, memelihara kesehatan, menciptakan dan memelihara lingkungan sehat serta berperan aktif dalam meningkatkan kesehatan masyarakat sekitarnya. Keberhasilan pendidikan kesehatan pada anak kelas 5 ditentukan oleh pilihan metode pengasuhan yang sesuai dengan karakteristik anak usia sekolah, serta faktor yang dipengaruhi oleh pola asuh yang dilakukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Peneliti ini menggunakan desain penelitian pra-eksperimen dengan pendekatan *one-group pre-test-post-test*, Keberhasilan perlakuan ditentukan dengan membandingkan nilai pre-test dan post-test. Pada penelitian ini peneliti melakukan pengukuran pertama dengan melakukan pre-test terlebih dahulu, kemudian diberikan perlakuan Kahoot cuci tangan pakai sabun, kemudian mendapat post-test, dalam penelitian ini tidak ada

pengacakan dan dilakukan keluar dalam kelompok belajar.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 5 SDN III Gunungjati yang berjumlah 22 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Sehingga sampel dalam penelitian ini berjumlah 22 siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2022, bertempat di SDN III Gunungjati, Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian edukasi mengenai cuci tangan pakai sabun dengan menggunakan media *kahoot*. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan cuci tangan pakai sabun.

Instrumen dalam penelitian ini adalah kuisisioner yang terdiri dari 19 butir soal berbentuk pilihan jawaban benar/salah yang diisi oleh responden dengan durasi pengerjaan 20 menit. Kuesioner mengenai pengetahuan responden tentang cuci tangan pakai sabun. Yang mana menggunakan metode pengumpulan data secara langsung, yaitu dengan menggunakan kuisisioner untuk mendapat data *pre test* dan *post test*.

Pada penelitian ini, peneliti tidak melakukan uji validitas dan reliabilitas karena peneliti mengadopsi kuisisioner yang telah digunakan oleh peneliti sebelumnya dengan judul penelitian “Efektifitas video kebersihan tangan terhadap pengetahuan dan sikap siswa SD kelas IV di SDN Tugu Utara 22 tahun 2020”

Hasil pengolahan data ditampilkan dalam bentuk data proporsi atau presentase. Analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan presentasi

dari setiap variabel. Untuk pengujian hipotesis dianalisa dengan persamaan *Pre test and Post test desaign*. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji normalitas data dengan menggunakan program SPSS melalui uji *Shapiro-Wilk* karena $n < 50$ dengan taraf 5%. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data dikatakan berdistribusi normal. Untuk menganalisis rerata pengetahuan pada *pretest* dan *posttest* dilakukan uji non parametrik yaitu *Wilcoxon* karena data yang dihasilkan tidak berdistribusi normal.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SDN III Gunungjati pada bulan Mei 2022. SD ini bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dengan luas tanah 1.250 m yang beralamatkan di Desa Gunungjati Kecamatan Jabung Kabupaten Malang. Karakteristik responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas 5 SDN III Gunungjati dengan jumlah siswa sebanyak 22 siswa dengan jumlah siswa laki-laki sebanyak 10 siswa dan siswa perempuan berjumlah 12 siswa.

Hasil pengetahuan sebelum di berikan perlakuan adalah 18 siswa (81,8%) dengan kriteria baik 2 siswa (9,1%) dengan kriteria cukup dan 2 siswa (9,1%) dengan kriteria kurang sementara itu setelah di berikan perlakuan berupa media pembelajaran *kahoot* tentang cuci tangan pakai sabun jumlah siswa yang memiliki kriteria cukup dan kurang mengalami peningkatan dengan hasil 22 (100%) siswa mengalami mendapatkan hasil baik semua.

Uji statistik untuk mengetahui pengaruh media kahoot terhadap peningkatan pengetahuan siswa. Sebelumnya dilakukan uji normalitas terhadap data nilai siswa. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk karena jumlah responden kurang dari 50 dengan menggunakan SPSS. Berdasarkan uji kenormalan data dengan menggunakan uji Shapiro Wilk didapatkan hasil data yang diolah tidak berdistribusi normal ($\text{sig} < 0.05$), sehingga uji hipotesis yang akan dilakukan yaitu uji Wilcoxon atau non parametrik.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes pengetahuan siswa sebelum di berikan perlakuan dengan media pembelajaran kahoot, sebesar 18 siswa (81,8%) memperoleh predikat pengetahuan baik kemudian 2 siswa (9,1%) memperoleh predikat cukup dan 2 siswa (9,1%) memperoleh predikat kurang. Menurut teori Notoatmodjo yang menjelaskan bahwa pengetahuan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang meliputi pendidikan, informasi, budaya, ekonomi, lingkungan, pengalaman, dan usia (Notoatmodjo, 2014).

Penelitian serupa juga menyatakan bahwa hasil pengetahuan siswa sebelum di lakukan perlakuan dengan media kahoot di dapatkan nilai mean sebesar 66,4 dan setelah di berikannya perlakuan nilai mean meningkat menjadi 79 dengan kata lain ada peningkatan nilai pengetahuan sebesar 12,6 sehingga dapat di simpulkan media pembelajaran kahoot efektif untuk meningkatkan pengetahuan siswa.

Berdasarkan hasil uji statistik diketahui bahwa Asymp.Sig bernilai $< 0,001$ Karena nilai 0,000 lebih kecil dari $< 0,05$, maka dapat di simpulkan bahwa hipotesis di terima. Artinya ada perbedaan antara hasil pembelajaran media kahoot untuk Pre-Test dan Post-Test, sehingga dapat di simpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media pembelajaran kahoot terhadap pengetahuan cuci tangan pakai sabun pada siswa kelas 5 di SDN III Gunungjati Kecamatan Jabung Kabupaten Malang.

Menurut peneliti perbedaan hasil yang di peroleh di sebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap cara mencuci tangan dengan baik dan benar, padahal selama pandemi covid berlangsung guru-guru selalu aktif memberikan pembelajaran tentang cara mencuci tangan yang baik dan benar.

Berdasarkan hasil tes pengetahuan siswa setelah diberikan perlakuan dengan media pembelajaran kahoot, seluruh siswa yang berjumlah 22 (100%) mengalami peningkatan pengetahuan. Penelitian ini juga di dukung oleh teori Notoadtmajo (2012) yang menjelaskan adapun faktor yang mempengaruhi pengetahuan salah satunya yaitu informasi/media massa, informasi adalah suatu yang dapat diketahui, namun ada pula yang menekankan informasi sebagai transfer pengetahuan. Pengetahuan seseorang biasanya diperoleh dari pengalaman yang berasal dari berbagai macam sumber, misalnya : media massa, media elektronik, buku

petunjuk, petugas kesehatan, media poster, kerabat dekat dan sebagainya yang mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan opini dan kepercayaan. Sesuai dengan penelitian Hidayati (2014) bahwa perubahan pengetahuan salah satunya dipengaruhi oleh media dalam penyuluhan.

Penelitian ini diperkuat oleh peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh Dahlia Indah Amareta, dan Efri Tri Ardianto yang berjudul “Penyuluhan Kesehatan Metode Emo Demo Efektif Meningkatkan CTPS di MI Al-Badri Kalimas Kabupaten Jember” dimana hasil uji *statistic Wilcoxon* menunjukkan ada perbedaan yang signifikan pada pengetahuan responden setelah diberikan intervensi dengan hasil $\alpha = 0,05$ artinya penyuluhan kesehatan dengan Metode Emo Demo berhasil meningkatkan pengetahuan dan praktik CTPS pada siswa-siswi MI Al-Badri (Amareta, 2017)

Menurut kuesioner dalam (Barus dan Soedewo, 2018) bahwa Kahoot! memiliki beberapa keunggulan yaitu hingga 94,3% dideklarasikan dengan Kahoot! dapat berpartisipasi aktif dalam menjawab pertanyaan, 75,7% menyatakan ada kerjasama dengan tim untuk menjawab pertanyaan, 94,3% dapat meningkatkan semangat tim, 98,6% menyatakan dapat meningkatkan motivasi belajar, 97,2 dapat meningkatkan minat belajar, 95,7% dapat membantu memahami materi yang disampaikan, 92,8% dapat memperluas pengetahuannya tentang materi yang disampaikan, 94,7% dapat menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan.

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan siswa yang mendapatkan kriteria baik sebelum di berikannya perlakuan adalah 18 siswa (81,8%) kemudian yang mendapatkan kriteria cukup berjumlah 2 siswa (9,1%) dan 2 siswa (9,1%) mendapatkan kriteria kurang. Setelah di berikannya perlakuan dengan media pembelajaran kahoot jumlah siswa yang mendapatkan penilaian pengetahuan dengan kriteria baik sebesar 22 (100%) dengan kata lain seluruh siswa mengalami peningkatan pengetahuan setelah di berikannya perlakuan dengan media pembelajaran kahoot. Berdasarkan hasil pengujian hasil statistik *Wilcoxon* di ketahui bahwa *Asymp.Sig* bernilai 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari $<0,05$, maka dapat di simpulkan bahwa hipotesis di terima. Artinya ada perbedaan antara hasil pembelajaran media kahoot untuk Pre-Test dan Post-Test, sehingga dapat di simpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media pembelajaran kahoot terhadap pengetahuan cuci tangan pakai sabun pada siswa kelas 5 di SDN III Gunungjati Kecamatan Jabung Kabupaten Malang.

Berdasarkan hasil penelitian yang di lakukan oleh peneliti, di ketahui bahwa media pembelajaran kahoot merupakan media yang efektif untuk pembelajaran siswa sekolah dasar, berdasarkan hasil pengujian statistik terdapat peningkatan pengetahuan siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Media pembelajaran kahoot ini juga sangat menarik antusiasme siswa dalam proses belajar mengajar, selain penggunaannya yang mudah media kahoot

ini dapat membantu guru dalam mengevaluasi hasil belajar siswa dengan adanya fitur report penilain siswa. Selain ini media pembelajaran kahoot ini sangat cocok di gunakan pada anak milenial. Selain itu fitur quiz pada kahoot memacu siswa untuk menjawab pertanyaan dengan tepat dan cepat sehingga menimbulkan rasa bersaing anatar siswa satu dan lainnya.

Kemudian Peran media menurut peneliti dalam pendidikan kesehatan antara lain dapat menarik perhatian, membantu untuk mempercepat pemahaman dalam proses pembelajaran, serta memberikan gaya belajar yang beragam (Ilmiyah, 2019). Sesuai dengan penelitian Fitriani (2013) Penggunaan media pembelajaran adalah satu faktor dalam proses belajar mengajar yang dapat membangkitkan keinginan dan minat siswa serta membangkitkan motivasi dan rangsangan untuk belajar. Dan penelitian Listyarini & Hindriyastuti (2017) Adanya promosi PHBS disekolah diharapkan dapat memberdayakan siswa, guru dan masyarakat lingkungan sekolah agar tahu, mau dan mampu mempraktikkan PHBS serta dapat berperan aktif dalam pencarian informasi terkait dengan PHBS baik melalui buku, media cetak maupun media elektronik.

Penelitian ini memiliki keterbatasan antara lain: Keterbatasan waktu peneliti memaparkan materi di karenakan waktu yang di berikan kepada peneliti terbatas hanya 30 menit; Sedikitnya jumlah ressponden yang mengikuti kegiatan penelitian di karenakan jumlah siswa yang ada di sekolah hanya 22 orang, karena

menurut kaidah penelitian yang baik minimal jumlah responden adalah 30 orang.

PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian hasil statistik Wilcoxon di ketahui bahwa Asymp.Sig bernilai <0,001. Karena nilai <0,001 lebih kecil dari <0,05, maka dapat di simpulkan bahwa hipotesis di terima. Artinya ada perbedaan antara hasil pembelajaran media kahoot untuk Pre-Test dan Post-Test, sehingga dapat di simpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media pembelajaran kahoot terhadap pengetahuan cuci tangan pakai sabun pada siswa kelas 5 di SDN III Gunungjati Kecamatan Jabung Kabupaten Malang.

Dengan demikian dapat disarankan bagi guru kelas di SDN III Gunungjati Kecamatan Jabung Kabupaten Malang dapat menggunakan media pembelajaran edukatif kahoot sebaagai media pembelajaran di kelas agar siswa lebih termotivasi untuk semangat belajar dan menumbuhkan rasa antusiasme pada siswa di bandikangkan belajar menggunakan metode ceramah seperti pada umumnya. Saran bagi peneliti selanjutnya adalah dapat dijadikan inspirasi dalam mengembangkan penelitian selanjutnya. Membahas lebih lanjut kepada sikap dan perilaku siswa kelas 5, karena dalam penelitian ini hanya mengukur dan membahas pengetahuan saja.

DAFTAR PUSTAKA

Amareta, D. I. (2017). Penyuluhan Kesehatan dengan Metode Emo Demo Efektif Meningkatkan Praktik CTPS di MI Al-Badri Kalisat Kabupaten Jember. *Ristekdikti*, 246– 250.

- Andre. (2018). pedoman penggunaan kahoot
- Barus, & Soedewo. (2018). Penggunaan Media Kahoot! Dalam Pembelajaran Struktur Bahasa Inggris Studi Kasus: Mahasiswa Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Bandung: Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat, FEMA, IPB
- berbasis digital game based learning dalam menghadapi era revolusi industri 4.0. In Prosiding Seminar Nasional Universitas Muria Kudus (pp. 1-7).
- Depkes RI . 2011. Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat, Jakarta : Depkes RI.
- Ilmiyah, N. H., & Sumbawati, M. S. (2019). Pengaruh media Kahoot dan motivasibelajar terhadap hasil belajar siswa. JIEET (Journal of Information Engineering and Educational Technology), 3(1), 46-50.
- Kemendes RI (2026). Perilaku Hidup Bersih dan Sehat IRT. Jakarta: Kementerian Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Listyarini, A. D. (2017). Penyuluhan dengan media audio visual meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat anak usia sekolah. Jurnal stikes cendekia utama kudas. 112-117.
- Notoatmodjo, S., 2014, Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo. 2012. Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta
- Prasko, P., Santoso, B., & Sutomo, B. (2016). penyuluhan metode audio visual dan demonstrasi terhadap pengetahuan menyikat gigi pada anak sekolah dasar. Jurnal Kesehatan Gigi, 3(2), 53-57.
- Putri, A. R., & Muzakki, M. A. (2019). implemetasi kahoot sebagai media pembelajaran
- RI, kementerian kesehatan. (2011). Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Jakarta Selatan
- Sulastri, K., Purna, I. N., & Suyasa, I. N. (2013). hubungan tingkat pengetahuan dengan perilaku anak sekolah tentang hidup bersih dan sehat di sekolah dasar negeri wilayah puskesmas selemadeg timur II. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 4(1), 99-106.
- Timmreck, Thomas C., 2004. Epidemiologi: Suatu Pengantar. Edisi kedua. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.