



PERBANDINGAN MEDIA POWER POINT DENGAN FLIP CHART DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT

Oki Nurhidayat✉, Eram Tunggal P, Bambang Wahyono

Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia.

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Januari 2012
Disetujui Februari 2012
Dipublikasikan Agustus 2012

Keywords:
Flip Chart
Dental and Oral
Knowledge

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut antara menggunakan media power point dan flip chart. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu, menggunakan metode desain pretes-postes dengan kelompok kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SD Negeri Sukorejo 02 dan 03 Gunungpati Semarang Tahun 2011 yang berjumlah 84 siswa. Sampel berjumlah 70 siswa. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner. Berdasarkan hasil uji t berpasangan diketahui bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai pretest dan posttest pada masing-masing kelompok yaitu kelompok eksperimen ($p=0,001$) dan kontrol ($p=0,001$), sedangkan berdasarkan uji t tidak berpasangan diperoleh hasil nilai $p=0,006$, yang artinya terdapat perbedaan peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada siswa sekolah dasar yang signifikan antara post test kelompok I (media power point) dan kelompok kontrol (flip chart). Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada perbedaan peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut antara menggunakan media power point dan flip chart.

Abstract

Purpose of this research is determine whether there is difference improving dental and oral health knowledge between media use power point and flip chart. This type of research is to study quasi experiment, using the method of pretest postes control group design. The population in this study were students of SDN Sukorejo 02 and SDN Sukorejo 03 District Gunungpati Semarang in 2011, amounting to 84 students. The Sample is 70 students. Instrument used was a questionnaire. Based on the results of paired t test is known that there were significant differences between pretest and posttest value in each group of experimental group ($p = 0.001$) and controls ($p = 0.001$), whereas the unpaired t test based on the results obtained p -value = 0.006, which means that there are differences in the increase of knowledge of oral health in primary school students' post test significant between group I (power point media) and the control group (flip chart). The conclusion of this study is that there are differences in improvement of oral health knowledge among media use Power Point and Flip Chart.

Pendahuluan

Kesehatan bagi anak tidak terlepas dari pengertian kesehatan pada umumnya. Kesehatan itu sendiri merupakan keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomi (Soekidjo Notoatmodjo, 2003). Untuk mencapai kondisi sehat maka kebersihan diri harus kita perhatikan. Jika kebiasaan bersih sudah ditanamkan sejak dini, ketika dewasa akan bertingkah laku sesuai dengan norma kebersihan, salah satunya adalah melatih anak dalam menjaga kebersihan gigi. Gigi merupakan satu kesatuan dengan anggota tubuh kita yang lain. Kerusakan pada gigi dapat mempengaruhi kesehatan anggota tubuh lain, sehingga akan mengganggu aktivitas sehari-hari (Ratih Ariningrum, 2000).

Kesehatan gigi dan mulut penting untuk diperhatikan dan merupakan bagian integral dari kesehatan secara keseluruhan yang memerlukan penanganan segera sebelum terlambat dan dapat mempengaruhi kondisi kesehatan seseorang. Perihal kesehatan gigi dan mulut perlu dibudidayakan di seluruh lingkungan keluarga dan masyarakat (Yaslis Ilyas, 2001).

Masyarakat di Indonesia belum mempertimbangkan kesehatan gigi dan mulut. Masyarakat cenderung mengabaikan sakit gigi yang ditimbulkan padahal ketika sudah menjadi sakit, penyakit gigi merupakan jenis penyakit pada urutan pertama yang dikeluhkan masyarakat dan anak-anak. Menurut survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001 membuktikan terdapat 76,2 persen anak Indonesia pada kelompok usia 12 tahun (kira-kira 8 dari 10 anak) mengalami gigi berlubang. Sedangkan SKRT tahun 2004 yang dilakukan oleh Depkes menyebutkan bahwa prevalensi karies gigi di Indonesia adalah berkisar antara 85%-99% (Sintawati, 2009). Prevalensi penyakit karies gigi di Indonesia cenderung meningkat. Angka kesakitan gigi (rata-rata DMF-T) juga cenderung meningkat pada setiap dasawarsa. Sekitar 70% dari karies yang ditemukan merupakan karies awal. Sedangkan jangkauan pelayanan belum memadai sehubungan dengan keadaan geografis Indonesia yang sangat bervariasi. Prevalensi karies gigi tinggi yaitu 97,5%; pengalaman karies (DMF-T) mendekati 2,84 pada kelompok usia 12 tahun (kebijaksanaan nasional DITKES-GI:goal pada tahun 2000, DMF-T <3 pada kelompok usia 12 tahun); *expected incidence* 0,3 per tahun per anak. Hal ini jelas menandakan adanya permasalahan yang cukup laten yaitu minimnya kesadaran dan pengetahuan kesehatan gigi di masyarakat (Sintawati, 2007).

Tingginya angka penyakit gigi dan mulut saat ini sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah faktor perilaku masyarakat yang belum menyadari pentingnya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Hal ini terlihat dari 22,8% penduduk Indonesia tidak menyikat gigi dan dari 77,2% yang menyikat gigi hanya 8,1% yang menyikat gigi tepat waktu (Eliza Herjulianti, dkk, 2001). Walaupun tidak menimbulkan kematian, sebagai akibat dari kerusakan gigi dan jaringan pendukung gigi dapat menurunkan tingkat produktivitas seseorang, karena dari aspek biologis akan dirasakan sakit. Penyakit gigi dan mulut dapat juga menjadi sumber infeksi yang dapat mengakibatkan bahkan mempengaruhi beberapa penyakit sistemik (Donna Pratiwi, 2007).

Menurut Undang-Undang RI No. 23 tahun 1992, kesehatan sekolah diselenggarakan untuk meningkatkan kemampuan hidup sehat peserta didik untuk dapat belajar tumbuh dan berkembang secara harmonis dan optimal menjadi sumber daya yang berkualitas. Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari program pelayanan, dengan demikian maka pengembangannya tidak terlepas dari kebijaksanaan pembangunan kesehatan yang sudah dirumuskan atas landasan pola dasar pembangunan nasional dan pola umum pembangunan jangka panjang. Sekolah Dasar (SD) merupakan suatu kelompok yang sangat strategis untuk penanggulangan kesehatan gigi dan mulut. Usia 8-11 tahun merupakan kelompok usia yang sangat kritis terhadap terjadinya karies gigi permanen karena pada usia ini mempunyai sifat khusus yaitu masa transisi pergantian gigi susu ke gigi permanen. Anak usia 8-11 tahun pada umumnya duduk di bangku kelas 3-5 Sekolah Dasar. Pada usia 8-11 tahun prevalensi karies gigi mencapai 60%-80% (Yaslis Ilyas, 2000).

Salah satu puskesmas yang ada di Kota Semarang yaitu Puskesmas Sekaran menunjukkan angka kejadian karies gigi pada anak-anak terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2005 jumlah penderita karies sebanyak 173, sedang pada tahun 2006 jumlah penderita karies gigi mengalami peningkatan sebesar 49,18 % yaitu sebanyak 263 anak. Pada tahun 2007 jumlah penderita meningkat pula berdasarkan data kunjungan pasien sebanyak 1.300 penderita.

Berdasarkan penjarangan yang dilakukan Puskesmas Sekaran pada anak-anak Sekolah Dasar tahun 2011 terhadap 13 Sekolah Dasar dan MI, kejadian yang paling dominan diderita anak-anak SD yaitu karies gigi. Dari 13 SD didapat dua SD yang memiliki prosentase tinggi yaitu

SD Negeri Sukorejo 02 sebanyak 50% dan SD Negeri Sukorejo 03 sebanyak 42,3%. SDN Sukorejo 02 dan 03 merupakan wilayah kerja Puskesmas Sekaran yang ada di Kecamatan Gunungpati Semarang. Berdasarkan hasil survei pendahuluan di SD Negeri Sukorejo 02 dan 03 didapat bahwa selama ini tidak terdapat klinik mandiri gigi sebagai penanganan awal masalah kesehatan gigi dan mulut anak dan tidak adanya suatu kegiatan promosi kesehatan terutama tentang kesehatan gigi dan mulut sebagai penanganan penambah wawasan dan pengetahuan siswa dalam pentingnya kesehatan gigi dan mulut oleh petugas kesehatan, kegiatan hanya pada pemeriksaan kondisi fisik dan penanganan bersifat sementara. Hal tersebut merupakan salah satu faktor kurangnya pengetahuan siswa tentang masalah kesehatan gigi dan mulut sehingga banyak terjadi karies pada anak.

Pada umumnya keadaan kebersihan mulut anak lebih buruk dan anak lebih banyak makan makanan dan minuman yang menyebabkan karies dibanding orang dewasa. Anak-anak umumnya senang gula-gula, apabila anak terlalu banyak makan gula-gula dan jarang membersihkannya, maka gigi-giginya banyak yang mengalami karies (Machfoedz dan Zein, 2005). Kondisi gigi dan mulut yang tidak terjaga dengan baik dapat menyebabkan masalah yang lain di sekitar mulut, diantaranya timbulnya gigi yang berlubang, sakit gigi, karang gigi, plak gigi, peradangan pada gusi, sariawan, dan kelainan-kelainan yang lain disekitar gigi (Dwi Setyaningsih, 2007).

Upaya peningkatan kesehatan gigi dan mulut meliputi upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif dapat ditingkatkan dengan peran serta masyarakat. Salah satu upaya untuk meminimalisasi angka kesakitan yang ada adalah dengan preventif dengan cara promosi kesehatan. Penyuluhan merupakan salah satu upaya untuk mencegah masalah kesehatan gigi dan mulut melalui program penyuluhan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat sehingga ikut berpartisipasi serta aktif dalam meningkatkan derajat kesehatan (Arsyad Ashar, 2005).

Ada hubungan antara pengetahuan tentang karies gigi dengan terjadinya penyakit karies. Oleh karena itu diperlukan upaya peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai kesehatan gigi dan mulut agar dapat mengendalikan tingginya karies pada anak dengan penyuluhan. Penyuluhan terhadap kesehatan gigi dan mulut tentunya memerlukan media penyuluhan. Menurut Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan dalam Arief S. Sadiman (2003), media merupakan bentuk dan saluran yang digunakan orang

untuk menyalurkan pesan atau informasi.

Untuk itu dalam menentukan media hendaknya menyesuaikan pada karakteristik dari *audience* supaya apa yang disampaikan dapat diterima secara efektif. Selain memberikan efektifitas dalam penyuluhan, juga memanfaatkan produk dari perkembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi). Hal ini diharapkan agar siswa tidak ketinggalan zaman dalam mengenal dan mengetahui penggunaan suatu produk dari IPTEK (Soekidjo Notoatmojo, 2005).

Media penyuluhan banyak jenisnya, diantaranya adalah media presentasi berbasis *Power Point*. Media *Power Point* adalah sebuah program komputer untuk presentasi yang dikembangkan oleh *Microsoft*. Aplikasi ini sangat banyak digunakan apalagi oleh kalangan perkantoran, para pendidik, siswa, dan petugas kesehatan dan trainer (Musyahid, A., 2008). Dalam media ini terdapat interaksi antara anak dengan media, hal ini akan merangsang rasa ingin tahu anak dan rasa ketertarikan terhadap apa yang dipelajarinya, dengan demikian maksud dari penyuluhan tersebut dapat mencapai hasil yang optimal. Selain *Power Point* media yang paling sering digunakan oleh petugas kesehatan dalam penyuluhan kesehatan masyarakat adalah *Flip Chart*. *Flip Chart* merupakan media cetak berisikan lembaran gambar dan poster yang dibolak-balik sehingga praktis bisa dibuat dengan mudah dan murah (Ida Bagus Tjitarsa, 1992).

Menurut penelitian Hanany (2007), bahwa ada perbedaan daya tangkap siswa terhadap materi kesehatan gigi dan mulut antara metode penyuluhan dengan menggunakan media kartu cerdas dengan *flip chart*. Hal tersebut berarti bahwa dengan bantuan media penyuluhan kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang pengetahuan kesehatan gigi dan mulut.

Berdasarkan hal tersebut di atas peneliti tertarik mengambil judul Perbandingan Media *Power Point* Dengan *Flip Chart* Dalam Meningkatkan Pengetahuan Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada Siswa kelas IV SDN Sukorejo 02 dan SDN Sukorejo 03 Kecamatan Gunungpati Semarang Tahun 2011.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian eksperimen terdapat prinsip yang harus dipenuhi yakni adanya replikasi, randomisasi, dan kontrol. Apabila pada penelitian tiga prinsip tersebut diusahakan dipenuhi tetapi belum mencapai sempurna (sebenarnya) maka disebut eksperimen semu (*quasi eksperiment*) (Bhisma Murti, 1997). Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi eksperiment*)

karena belum mencapai sempurna pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Gempur Santosa, 2005).

Penelitian ini dilakukan dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Contol Group Design*.

Dengan rancangan tersebut kuesioner yang sama diteskan (diujikan) kepada sekelompok responden yang sama sebanyak dua kali. Sedangkan waktu antara tes yang pertama (pretest) dengan yang kedua (posttest), tidak terlalu jauh, tetapi juga tidak terlalu dekat. Selang waktu antara 15-30 hari adalah cukup memenuhi syarat (Soekidjo Notoatmodjo, 2002). Apabila selang waktu terlalu pendek maka kemungkinan responden masih ingat pertanyaan-pertanyaan pada tes yang pertama. Sedangkan kalau waktu tes terlalu lama, kemungkinan pada responden sudah terjadi perubahan dalam variabel yang akan diukur. Pada penelitian ini rentan waktu yang diberikan antara pretes dan postes baik pada kelompok eksperimen dan kontrol adalah sama yaitu selama 29 hari.

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 84 anak, yang terdiri dari siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Sukorejo 02 dan Sekolah Dasar Negeri Sukorejo 03 Kecamatan Gunungpati Semarang tahun ajaran 2011/2012, dengan rincian sebagai berikut : 1) SD Negeri Sukorejo 02 berjumlah 42 anak; 2) SD Negeri Sukorejo 03 berjumlah 42 anak

Dari kedua Sekolah Dasar tersebut dibagi menjadi 2 kelompok yaitu Kelompok 1: intervensi penyuluhan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dengan media *power point*, Kelompok 2: intervensi penyuluhan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dengan media *flip chart*.

Penentuan sampel penelitian dilakukan secara *purposive sampel*, yaitu metode pengambilan sampel untuk mendapatkan kriteria tertentu Adapun kriteria yang dimaksud adalah kriteria inklusi dan kriteria eksklusi .

Adapun kriteria inklusi dari penelitian ini adalah umur antara 9-11 tahun, duduk di bangku kelas IV SD Negeri Sukorejo 02 dan SD Negeri Sukorejo 03, tidak pernah mendapat penyuluhan kesehatan gigi dan mulut sebelumnya pada 1 tahun terakhir, pada sekolah tidak terdapat klinik mandiri gigi, bersedia menjadi responden, berangkat ke sekolah pada saat penelitian.

Kriteria eksklusi : umur <9 atau lebih dari 11 tahun, bukan siswa kelas IV SD Negeri Sukorejo 02 dan SD Negeri Sukorejo 03, pernah mendapat penyuluhan kesehatan gigi dan mulut sebelumnya pada 1 tahun terakhir, pada Sekolah terdapat klinik mandiri gigi, tidak bersedia menjadi responden, tidak berangkat sekolah pada saat

penelitian.

Pada penelitian ini besar sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi didapat 70 anak. Dengan jumlah sampel 70 anak jumlah sampel yang representatif karena sudah lebih dari sampel minimal maka dengan metode random dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1: intervensi penyuluhan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dengan media *power point* sebanyak 35 anak, Kelompok 2: kelompok kontrol penyuluhan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dengan media *flip chart* sebanyak 35 anak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Uji t Skor *Pre Test* Dan *Post Test* Kelompok Eksperimen

Nilai	Mean	Standar Deviasi	p value	N
<i>Pre Test</i>	78,05	10,09	0,001	35
<i>Post test</i>	89,25	7,29		

Pada tabel diketahui terjadi peningkatan rata-rata (*mean*) skor pengetahuan sebelum dan sesudah diberi penyuluhan kesehatan gigi dan mulut dengan media *power point*. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari rata-rata skor *pre test* 78,05 tingkat menjadi 89,25. Pada rata-rata skor *post test*, selisih peningkatan skor pengetahuan kelompok eksperimen paling tinggi 32, dan paling rendah 2 sedangkan rata-rata selisih *pre test* dan *post test* adalah 11,20

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara nilai *pre test* dan *post test* pada kelompok eksperimen ini, maka dilakukan uji t berpasangan. Pada uji t berpasangan, data dikatakan ada perbedaan antara nilai sebelumnya dengan nilai sesudahnya apabila nilai p kurang dari 0,05 (Sopiyudin Dahlan, 2008). Setelah dilakukan pengujian, diperoleh hasil bahwa nilai p adalah 0,001. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai p tersebut kurang dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai *pre test* dan *post test* pada kelompok eksperimen.

Tabel 2. Hasil Uji t Skor *Pre Test* Dan *Post Test* Kelompok Kontrol

Nilai	Mean	Standar Deviasi	p value	N
<i>Pre Test</i>	78,80	7,89	0,001	35
<i>Post test</i>	84,40	7,00		

Pada tabel diketahui terjadi peningkatan rata-rata (*mean*) skor pengetahuan sebelum dan sesudah diberi penyuluhan kesehatan gigi dan

mulut dengan media *flip chart*. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari rata-rata skor pre test 78,80 meningkat menjadi 84,40 pada rata-rata skor *post test*. Selisih peningkatan skor pengetahuan kelompok Kontrol paling tinggi 26 Dan paling rendah 4 sedangkan rata-rata selisih *pre test* dan *post test* adalah 9,54.

Berdasarkan hasil uji t berpasangan antara nilai *pre test* dan *post test* pada kelompok kontrol nilai $p = 0,001 (< 0,05)$, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara nilai *pre test* dan *post test* pada kelompok kontrol.

Tabel 3. Hasil Uji t Skor *Post Test* Kelompok Ekperimen Dan Kelompok Kontrol

Nilai	Mean	Standar Deviasi	p value	N
<i>Post test</i> (Ekperimen)	89,25	7,27	0,006	35
<i>Post test</i> (Kontrol)	84,40	7,00		

Pada tabel diketahui terdapat perbedaan rata-rata (*mean*) skor pengetahuan *post test* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari rata-rata skor *post test* kelompok ekperimen 89,25 dengan standar deviasi 7,27 dan kelompok kontrol 84,40 dengan standar deviasi 7,00.

Berdasarkan hasil analisis uji t tidak berpasangan antara *post test* kelompok I (media *power point*) dan kelompok kontrol diperoleh $p = 0,006 < 0,05$. Berdasarkan analisis tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada siswa sekolah dasar yang signifikan antara *post test* kelompok I (media *power point*) dan kelompok kontrol. Artinya bahwa media *power point* efektif dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada siswa kelas IV SDN Sukorejo 02 dan SD N Sukorejo 03 Kecamatan Gunungpati Semarang tahun 2011.

Simpulan

Setelah dilakukan analisis, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut antara menggunakan media *power point* dan *flip chart* pada siswa kelas IV SDN Sukorejo 2 dan SDN

Sukorejo 3 Kecamatan Gunungpati Semarang tahun 2011.

Daftar Pustaka

- Arief S Sadiman. 2003. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Arsyad. Ashar. 2005. *Media Pembelajaran*. Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada
- Bhisma Murti. 1997. *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Donna Pratiwi. 2007. *Gigi Sehat Merawat Gigi Sehari-hari*. Jakarat:Kompas
- Eliza Herijulianti. 2001. *Pendidikan Kesehatan Gigi*. Jakarta:Penerbit Buku Kedokteran EGC
- F.X. Sintawati. Indirawati Tjahya N. 2009. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebersihan Gigi Dan mulut Masyarakat DKI Jakarta Tahun 2007*. Jurnal Ekologi Kesehatan. Volume 8. No-1. Maret 2009. hlm 860-873
- Gempur Santoso. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Hanany AF. 2007. *Perbedaan Daya Tangkap Siswa Terhadap Materi Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Antara Metode Penyuluhan Dengan Media Kartu Cerdas dan Flip Chart (Studi Pada Siswa Kelas III SD Negeri Sedangmulyo 02 dan 06 Tahun Ajaran 2006/2007)*. Skripsi: DKK Semarang
- Ida Bagus Tjitarsa. 1992. *Pendidikan Kesehatan*. Bandung: ITB dan Udayana
- Ircham Machfoedz dan Asmar Zein Yetti. 2005. *Menjaga Kesehatan Gigi dan Mulut Anak-Anak dan Ibu Hamil*. Yogyakarta:Fitramaya
- Musyahid. A. 2008. *Pemanfaatan Media Slide Presentasi dan Media Asli dalam Pembelajaran Konsep Sistem Saraf di SMAN 8 Semarang*. Skripsi :Semarang UNNES
- Ratih Ariningrum. 2000. *Beberapa Cara Menjaga Kesehatan Gigi dan Mulut*. Jakarta:Hipocrates
- Dwi Setyaningsih 2007. *Menjaga Kesehatan Gigi dan Mulut*. Jakarta: CV. Sinar Cemerlang Abadi.
- Soekidjo Notoatmodjo. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Soekidjo Notoatmojo. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Soekidjo Notoatmojo. 2005. *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Jakarta:PT Rineka Cipta
- Sopiyudin Dahlan. 2008. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta:Salemba Medika
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta:Rineka Cipta
- Yaslis Ilyas. 2001. *Studi Kasus Karies Gigi di Indonesia*. Jakarta:Penebar Swadaya