

EFEKTIVITAS MENGGONSUMSI TEBU DAN JAMBU BIJI TERHADAP PENURUNAN INDEKS PLAK PADA SISWA/I SMP NEGERI 31 KODYAMEDAN KECAMATAN MEDAN TUNTUNGAN TAHUN 2017

Yetti Lusiani, Herlinawati, Aminah br. Saragih

Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan

Abstrak

Latar Belakang: Plak adalah suatu lapisan lunak yang biasanya berwarna kuning pucat, terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak di atas suatu matriks yang terbentuk dan melekat erat pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan. Tebu dan jambu biji merupakan buah yang memiliki kandungan serat dan air yang cukup banyak. Keduanya memerlukan pengunyahan yang cukup keras oleh karena itu dapat membersihkan gigi dari sisa – sisa makanan secara alami, sehingga dapat mempengaruhi angka indeks plak. **Metode:** Jenis penelitian yang dilakukan adalah analitik dengan metode *Quasi Eksperimen* dengan desain penelitian *two group pre test and post test design*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah mengonsumsi tebu dan jambu biji terhadap penurunan indeks plak. Penelitian ini dilakukan pada siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017 dengan jumlah sampel 68 orang dan pengambilan sampel secara *random sampling*. **Hasil:** Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan penurunan indeks plak sebelum mengonsumsi tebu terdapat rata-rata 2,38 dan sesudah mengonsumsi tebu 1,44, sedangkan penurunan indeks plak sebelum mengonsumsi jambu biji dengan rata-rata 2,05 dan sesudah mengonsumsi jambu biji sebesar 1,20. **Kesimpulan :** Dari penelitian ini ada perbedaan yang signifikan dari mengonsumsi tebu dan jambu biji terhadap penurunan indeks plak. Mengonsumsi tebu lebih efektif dari jambu biji. Dimana selisih indeks plak rata-rata sebelum dan sesudah mengonsumsi tebu sebesar 0,94, sedangkan selisih indeks plak rata-rata sebelum dan sesudah mengonsumsi jambu biji sebesar 0,85. Terjadi penurunan indeks plak yang lebih besar dengan mengonsumsi buah tebu dari pada jambu biji pada siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017.

Kata kunci : Tebu, Jambu Biji, Indeks Plak

PENDAHULUAN

Penyakit karies gigi dan jaringan pendukung gigi (periodontal) umumnya disebabkan oleh plak gigi, yang sampai saat ini masih menjadi masalah utama dalam bidang kesehatan gigi dan mulut. Plak gigi adalah lendir yang lengket yang berisi bakteri dan produk-produknya yang terbentuk pada permukaan gigi (Kidd dan Bechal, 1992). Plak gigi merupakan lapisan lunak yang biasanya berwarna kuning pucat, terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak di atas suatu matriks yang terbentuk dan melekat erat pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan (Pintauli dan Hamada, 2008).

Mikroorganisme merupakan penyebab dari karies gigi, sementara penyebab karies gigi yang tidak langsung adalah permukaan dan bentuk dari gigi tersebut. Dengan fissure yang dalam mengakibatkan sisa-sisa makanan mudah melekat dan bertahan, sehingga produksi asam oleh bakteri akan berlangsung dengan cepat dan menimbulkan karies gigi. Karies gigi terdapat diseluruh dunia, tanpa memandang umur.

Terdapat 80-90% anak Indonesia dibawah usia 18 tahun terserang karies gigi (Rasinta, 2013).

Maka dari itu kebersihan perseorangan (*Personal Hygiene*) merupakan suatu pengetahuan dan usaha kesehatan perseorangan dengan menjaga kebersihan diri. Sebagaimana diketahui bahwa salah satu komponen dalam pembentukan karies adalah plak. Insidens karies dapat dikurangi dengan melakukan penyingkiran plak secara mekanis dari permukaan gigi (Taizo, 2008).

Serat memberikan pengaruh yang amat besar terhadap fisiologi saluran pencernaan. Makanan yang memiliki kandungan serat yang rendah mempunyai kaitan dengan peningkatan insidensi penyakit – penyakit tertentu. Serat dalam makanan sehari-hari dapat berasal dari buah-buahan (Marry, 2011)

Tebu dan jambu biji merupakan buah-buahan yang memiliki kandungan serat dan air yang cukup banyak. Tebu dan jambu biji memerlukan pengunyahan yang cukup keras, oleh karenanya dapat membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan sehingga dapat mempengaruhi angka indeks plak seseorang. Penelitian

ini dilakukan, untuk membandingkan perbedaan kebersihan gigi dengan melihat penurunan indeks plak sebelum dan sesudah mengkonsumsi tebu dan jambu biji.

Pada survei awal yang dilakukan pada siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan, peneliti menemukan masih banyak siswa/i yang mempunyai kriteria indeks plak yang kurang baik. Dari hasil survei awal yang telah dilakukan maka peneliti tertarik ingin mengetahui efektivitas mengkonsumsi tebu dan jambu biji terhadap penurunan indeks plak pada siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas mengkonsumsi tebu dan jambu biji terhadap penurunan indeks plak pada siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017

Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui rata-rata indeks plak sebelum dan sesudah mengkonsumsi tebu pada siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan.
2. Untuk mengetahui rata-rata indeks plak sebelum dan sesudah mengkonsumsi jambu biji pada siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan.
3. Untuk melihat perbedaan efektivitas mengkonsumsi tebu dan jambu biji terhadap penurunan indeks plak pada siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017 sebelum dan sesudah mengkonsumsi tebu dan jambu biji.

METODE

Jenis dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah Quasi Eksperimen atau sering disebut eksperimen semu dan rancangan yang digunakan adalah *two group Pre-test* dan *Post-test Design* tanpa Replikasi dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, yaitu satu kelompok mengkonsumsi tebu dan satu kelompok mengkonsumsi jambu bijiterhadap penurunan indeks plak pada siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan tahun 2017.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan pada SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan tahun 2017. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan April sampai dengan bulan Agustus tahun 2017.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian adalah siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan dengan jumlah 680 orang.

Sampel Penelitian

Peneliti mengambil sampel penelitian dengan Teknik Random Sampling. Teknik Random Sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota. Besar sampel penelitian 10% dari populasi, sehingga total sampel sebanyak 68 orang. Kemudian dibagi menjadi dua kelompok perlakuan.

- Kelompok I yaitu 34 siswa/i mengkonsumsi tebu
- Kelompok II yaitu 34 siswa/i mengkonsumsi jambu biji.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti yaitu data tentang indeks plak dengan teknik pemeriksaan langsung ke mulut siswa/i yang menjadi sampel. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi tertentu. Persiapan alat dan bahan sebagai berikut :

Alat terdiri dari

1. Sonde
2. Kaca mulut
3. Pinset
4. Excavator
5. Gelas kumur
6. Lembar pemeriksaan

Bahan terdiri dari:

1. Masker
2. Hand schoen
3. Disclosing solution
4. Kapas
5. Desinfektan

Pelaksanaanya sebagai berikut :

1. Membagi responden menjadi 2 kelompok, dimana kelompok pertama adalah mengkonsumsi tebu dan kelompok kedua mengkonsumsi jambu biji.
2. Orang pertama (peneliti) memeriksa indeks plak siswa/i
3. Orang kedua memanggil satu persatu siswa/i dari 2 kelompok yang telah dibagi sebelumnya dan mencatat hasil pemeriksaan sebelum mengunyah tebu dan jambu biji di lembar pemeriksaan.
4. Orang kedua juga mencatat hasil pemeriksaan sesudah mengunyah tebu dan jambu biji di lembar pemeriksaan.
5. Sebelum mengkonsumsi tebu maupun jambu biji kepada siswa/i terlebih dahulu diberi penjelasan tentang frekuensi mengkonsumsi buah agar seluruh siswa/i memperoleh perlakuan yang sama.
6. Pengunyahan tebu dan jambu biji dilakukan selama 2 menit dengan memiliki berat yang sama bagi setiap sampel yaitu 100 gram. Hasil pemeriksaan indeks plak dari 68 siswa dicatat oleh orang kedua dalam lembar pemeriksaan.

7. Orang pertama (peneliti) dan orang kedua menghitung lamanya mengunyah dengan menggunakan stopwatch kemudian sampel berkumur-kumur dengan segelas air. Setelah itu peneliti menghitung indeks plak. Lembar pemeriksaan yang telah diisi oleh orang kedua dikumpul dan dihitung.
8. Indeks plak siswa/i dihitung dimulai dengan indeks plak baik, sedang dan buruk.
9. Membandingkan hasil indeks plak yang diperoleh sebelum dan sesudah mengunyah tebu dan jambu biji.
10. Data dimasukkan dalam tabel.

Pengolahan dan Analisa Data

Setelah pengumpulan data maka dilakukan analisa data dengan tehnik sebagai berikut :

1. *Editing* (pemeriksaan)
Editing adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang telah diperoleh. Dalam melakukan editing ada beberapa hal yang harus diperhatikan :
 - a. Memeriksa kelengkapan data
 - b. Memeriksa kesinambungan data
 - c. Memeriksa keseragaman data
2. *Coding*
Coding adalah pemberian kode numeric (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori.
3. *Tabulating*
 Tabulasi data dilakukan jika semua masalah dan coding telah selesai, sehingga data selanjutnya dimasukkan kedalam tabel.

HASIL

Analisa Univariat

Tabel 1. Persentase Indeks Plak Sebelum Mengkonsumsi Tebu Pada Siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017

No	Kriteria Indeks Plak	Jumlah Siswa	%
1	Baik	0	0
2	Sedang	21	62
3	Buruk	13	38
	Total	34	100

Dari tabel 1 diatas, dapat dilihat bahwa sebelum mengkonsumsi tebu ditemukan 21 orang (62%) yang memiliki indeks plak dengan kriteria sedang dan 13 orang (38%) yang memiliki indeks plak dengan kriteria buruk.

Tabel 2. Persentase Indeks Plak Sesudah Mengkonsumsi Tebu Pada Siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017

No	Kriteria Indeks Plak	Jumlah Siswa	%
1	Baik	19	56
2	Sedang	15	44
3	Buruk	0	0
	Total	34	100

Dari tabel diatas, dapat dilihat sesudah mengkonsumsi tebu sebanyak 19 orang (56%) memiliki indeks plak dengan kriteria baik dan 15 orang (44%) yang memiliki indeks plak dengan kriteria sedang.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Persentase Indeks Plak Sebelum Mengkonsumsi Jambu Biji Pada Siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017

No	Kriteria Indeks Plak	Jumlah Siswa	%
1	Baik	0	0
2	Sedang	13	38
3	Buruk	21	62
	Total	34	100

Dari tabel 3, dapat diketahui bahwa dari 34 orang sampel yang telah diteliti sebelum mengkonsumsi jambu biji dapat dikategorikan bahwa siswa/i memiliki indeks plak sedang berjumlah 13 orang (38%) dan dan siswa/i yang memiliki indeks plak buruk berjumlah 21 orang (62%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Persentase Indeks Plak Sesudah Mengkonsumsi Jambu Biji Pada Siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017

No	Kriteria Indeks Plak	n	%
1	Baik	11	32
2	Sedang	23	68
3	Buruk	0	0
	Total	34	100

Dari tabel 4. dapat dilihat bahwa dari 34 orang sampel yang telah diteliti sesudah mengkonsumsi jambu biji dapat dikategorikan bahwa siswa/i yang memiliki indeks plak baik berjumlah 11 orang (32%) dan dan yang memiliki indeks plak sedang berjumlah 23 orang (68%)..

Tabel 5. Mengonsumsi Tebu dan Jambu Biji Pada Siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017

	Indeks Plak (Tebu)		Selisih	Indeks Plak (Jambu Biji)		Selisih
	Sebelum	Sesudah		Sebelum	Sesudah	
Mean	2,38	1,44	0,94	2,05	1,20	0,85

Dari tabel 5 dapat diketahui bahwa dari 68 orang yang telah diteliti diperoleh 34 orang sebelum mengonsumsi tebu dengan rata-rata indeks plak sebesar 2,38, sedangkan sesudah mengonsumsi tebu rata-rata indeks plak sebesar 1,44, maka diperoleh selisih sebesar 0,94 dan dapat dilihat pada tabel 5 dari 34 orang sebelum mengonsumsi jambu biji dengan rata-rata indeks plak sebesar 2,05 sedangkan sesudah mengonsumsi jambu biji rata-rata indeks plak sebesar 1,20, dan diperoleh selisih sebesar 0,85.

Tabel 6. Pengaruh Mengonsumsi Jambu Biji Pada Siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017

No	Buah	Mean IP	n	Selisih	p	t	df
		Sebelum					
		Sesudah					
1	Tebu	2,38	34	0,94	0,00	16	33
2	Jambu Biji	1,44	34	0,85	0,00	39,3	33
		2,05,1,20				1	

Dari tabel 6 diketahui terjadinya penurunan indeks plak sebelum dan sesudah mengonsumsi tebu yang berarti ada pengaruh mengonsumsi tebu terhadap penurunan indeks plak. Hal ini dilihat dari hasil uji t-Test yang dilakukan dimana probabilitas (p) yaitu 0,00.

Terjadinya penurunan indeks plak sebelum dan sesudah mengonsumsi jambu biji yang berarti ada pengaruh mengonsumsi jambu biji terhadap penurunan indeks plak. Hal ini dilihat dari hasil uji t-Test yang dilakukan dimana probabilitas (p) yaitu 0,00.

Tabel 7. Perbedaan Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Tebu dan Jambu Biji Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017

	Mean	df	t	p	95% Confidence Interval of the Differen
					Lower Upper
Tebu sebelum dan sesudah	0,94	33	16,0	0,00	0,82 1,06
Jambu Biji sebelum dan sesudah	0,85	33	39,3	0,00	0,80 0,89

Dari tabel 7 diketahui terjadinya penurunan indeks plak sebelum dan sesudah mengonsumsi tebu dan jambu biji, yang berarti ada pengaruh mengonsumsi tebu dan jambu biji terhadap penurunan indeks plak. Hal ini dilihat dari hasil uji t-Test yang dilakukan dimana probabilitas (p) yaitu 0,00 dengan tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 8. Indeks Plak Sesudah Perlakuan mengonsumsi Tebu dan Jambu Biji Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017

Jenis buah yang dikonsumsi	Levene's test for equality of Variances	df	t	p	95% Confidence Interval of the Differen
	F				Lower Upper
Indeks Plak sesudah Perlakuan	- Tebu Equal variance assumed	3,13	66	3,2	0,0 0,07
	- Jambu Biji s			2	2 0,31

Dari tabel 8 diketahui bahwa dari hasil uji t-Test Independent diperoleh hasil dengan probabilitas 0,02 menunjukkan bahwa hipotesa nol ditolak oleh karena p < 0,05 terhadap probabilitas 0,02. Hal ini menunjukkan ada perbedaan mengonsumsi tebu dan jambu biji terhadap penurunan indeks plak Pada Siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017.

PEMBAHASAN

Penelitian ini mengambil sampel 68 siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017 yang dipilih secara acak yang dibagi dalam dua kelompok perlakuan. Satu kelompok mengonsumsi tebu dan satu kelompok mengonsumsi jambu biji. Dari hasil penelitian yang telah didapat maka diketahui bahwa sesudah mengonsumsi tebu terdapat 15 siswa/i (44%) yang memiliki indeks plak kriteria sedang, sedangkan sesudah mengonsumsi jambu biji terdapat 23 siswa/i (68%) yang memiliki indeks plak kriteria sedang. Banyaknya siswa/i yang memiliki angka indeks plak yang tinggi dapat diartikan bahwa rendahnya tingkat kebersihan gigi dan mulut. Hal ini mungkin disebabkan karena kurangnya pengetahuan cara menjaga kebersihan gigi dan mulut.

Plak adalah suatu lapisan lunak yang terdiri atas mikroorganisme yang berkembangbiak di atas suatu matriks yang terbentuk dan melekat erat pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan (Pintauli S, Hamada T, 2008). Plak memegang peranan penting dalam terjadinya penyakit gigi dan mulut. Bakteri yang terdapat dalam plak bertanggung jawab pada terjadinya kerusakan gigi, karena bakteri-bakteri tersebut akan melakukan metabolisme terhadap sisa-sisa makanan yang tertinggal (Hiranya, M. dkk, 2010).

Makanan padat dan berserat secara fisiologis akan meningkatkan intensitas pengunyahan dalam rongga mulut. Proses pengunyahan makanan ini akan merangsang dan meningkatkan produksi saliva. Saliva akan membantu membilas gigi dari partikel-partikel makanan yang melekat pada gigi dan juga melarutkan komponen gula dari sisa makanan yang terperangkap dalam sela-sela pit dan fisure permukaan gigi (McDonald dan Avery, 2006).

Tebu dan jambu biji memiliki kandungan serat dan air yang cukup banyak. Selain itu juga memerlukan pengunyahan yang cukup keras sehingga dapat membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan secara alami, sehingga dapat mempengaruhi angka indeks plak seseorang.

Dengan menyikat gigi pagi sesudah makan dan malam sebelum tidur dapat menjaga kebersihan gigi dan mulut. Salah satu upaya untuk pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut dapat dilakukan dengan mengkonsumsi tebu karena serat yang terdapat didalam tebu dapat membersihkan plak pada gigi secara alami (Raffa, 2012).

Selain itu dapat juga dilakukan dengan membiasakan memakan buah-buahan seperti halnya buah jambu biji karena terdapat kandungan nutrisi yang lengkap dan memenuhi standar gizi untuk memenuhi kebutuhan gizi yang diperlukan tubuh untuk kesehatan. Serat yang terkandung didalam jambu biji juga cukup tinggi (Cahyono, 2010).

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan terhadap seluruh sampel diketahui bahwa seluruh sampel (100%) memiliki kriteria indeks plak sedang dan buruk sebelum mengkonsumsi tebu dan jambu biji. Namun sesudah mengkonsumsi tebu dan jambu biji kriteria indeks plak berubah dimana terdapat 56% dengan kriteria indeks plak baik sesudah mengkonsumsi tebu dan 68% dengan kriteria sedang sesudah mengkonsumsi jambu biji.

Dari hasil penghitungan uji t-Test dependent kedua variabel tersebut didapatkan hasil bahwa $p < 0,05$ atau $0,02 < 0,05$ sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak yang berarti bahwa kedua variabel ini sama-sama berpengaruh terhadap penurunan indeks plak. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan selisih indeks plak rata-rata antara mengkonsumsi tebu dan jambu biji dilakukan uji t-Test independent. Selisih indeks plak rata-rata sebelum dan sesudah mengkonsumsi tebu (0,94) lebih tinggi dibandingkan selisih indeks plak rata-rata sebelum dan sesudah mengkonsumsi jambu biji (0,85).

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Indeks plak rata-rata sebelum mengkonsumsi tebu adalah 2,38, sedangkan sesudah mengkonsumsi tebu indeks plak rata-rata berubah menjadi 1,44
2. Indeks plak rata-rata sebelum mengkonsumsi jambu biji adalah 2,05, sedangkan sesudah mengkonsumsi jambu biji indeks plak rata-rata berubah menjadi 1,20
3. Dari hasil uji t-Test Dependent dan uji t-Test Independent menunjukkan ada perbedaan yang

signifikan dari mengkonsumsi tebu dan jambu biji terhadap penurunan indeks plak pada siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017. Mengkonsumsi tebu lebih efektif dari jambu biji terhadap penurunan indeks plak.

Saran

1. Diharapkan kepada Siswa/i SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2017 agar lebih banyak mengkonsumsi makanan berserat agar dapat meningkatkan kebersihan gigi dan mulut misalnya tebu dan jambu biji karena baik untuk kesehatan gigi dan mulut.
2. Membiasakan mengkonsumsi buah-buahan yang berserat perlu ditanamkan pada setiap individu agar penyingkiran plak dapat lebih efektif, sehingga dapat mencegah kerusakan gigi yang disebabkan oleh penumpukan plak.
3. Perlu adanya peningkatan penyuluhan tentang manfaat buah berserat dan mengandung air yang baik untuk kesehatan gigi pada pihak sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, 2008. *Tanaman Tebu*. Kanisius. Jakarta
- Beck M, 2000. *Ilmu Gizi Dan Diet*. Yogyakarta : Andi
- Cahyono B, 2010. *Sukses Budidaya Jambu Biji di Pekanbaru dan Perkebunan*. Yogyakarta : Lily Publisher
- Depkes RI, 2000. *Rencana Pembangunan Kesehatan*. Jakarta
- Edwina. A, Joyston S, 1991. *Dasar – Dasar Karies*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Hiranya M, Herijulianti E, Nurjannah N, 2010. *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC
- Kidd, L., Sally Joyston Bechal. *Dasar-Dasar Karies : Penyakit dan Penanggulangannya* (Terjemahan Narlan dan Safrida), : EGC. Jakarta.
- Liadakis, Tzia, 2003. *Komposisi Tebu*. Jakarta
- Notoatmodjo S, 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- _____, 2012. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Pintauli S, Hamada T, 2008. *Menuju Gigi Dan Mulut Sehat Pencegahan Dan Pemeliharaan*. Medan : USU Press.
- Raffa, 2012. *Manfaat Tebu*. Jakarta
- Ruslannti, Khusarto M, 2007. *Sehat Dengan Makanan Berserat*. Jakarta : Agro Media Pustaka.
- Siswanto H, 2010. *Pendidikan Kesehatan Anak Usia Dini*. Yogyakarta : Pustaka Rihama.
- Supriady A, 1992. *Rendemen Tebu*, Kanisius. Yogyakarta
- Tarigan R, 2013. *Karies Gigi*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Yundali S, Aditiawarman M, 2012. *Kesehatan Gigi Dan Mulut*. Bandung : Pustaka Reka Cipta.