



**GAMBARAN KEBERSIHAN MULUT DAN KARIES GIGI PADA
ANAK PENDERITA *DOWN SYNDROME* DI SDLB NEGERI
PATRANG DAN SLB BINTORO JEMBER
(Penelitian Deskriptif)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata Satu (S1) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember
dan mencapai gelar sarjana Kedokteran Gigi

Oleh

**Diska Mawardiyanti
NIM 071610101017**

**BAGIAN PEDODONSIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada:

1. Allah SWT, dengan taufik dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan karya tulis ini;
2. Ibunda Suyanti, yang telah membawaku ke dunia ini, mengasuhku dengan penuh kasih sayang. Terima kasih untuk curahan semangat, pengorbanan, serta rangkaian do'a yang senantiasa menyertai perjalanan hidup ananda. Terima kasih tak terhingga karena Ibunda selalu ada saat aku rapuh, selalu menopangku dan selalu membantuku untuk bangkit saat aku terpuruk. Semangat dan kegigihan Ibunda akan selalu ananda teladani di setiap langkah ananda menjalani hidup. Tidak ada yang bisa ananda lakukan untuk membalas semua yang Ibunda berikan, hanya terima kasih dan do'a yang bisa ananda haturkan. Semoga apa yang ananda lakukan dan perjuangkan sekarang bisa membahagiakan dan membanggakan Ibunda, Amin;
3. Ayahanda Harnoto, sebagai sumber inspirasi dan keteladanan. Karena Ayah, ananda bisa menjadi perempuan yang kuat, tegar, dan selalu bersemangat dalam menjalani hidup. Terima kasih tak terhingga atas kasih sayang, semangat, nasehat, untaian do'a dan segala pengorbanan demi keberhasilan dan kebahagiaan ananda. Tidak ada yang bisa ananda lakukan untuk membalas semua yang Ayah berikan, hanya terima kasih dan do'a yang bisa ananda haturkan. Semoga ananda bisa memberikan yang terbaik dan tidak mengecewakan Ayah. Amin;
4. Adikku tercinta Arif Bagus Adianto, terima kasih yang tak terhingga untuk keceriaan, motivasi, semangat dan doa-doanya selama ini. Mbak bangga mempunyai adik sepertimu. Semangat terus adikku sayang. Semoga kita selalu bisa memberikan yang terbaik untuk Ayah dan Ibu, Amin.
5. drg. Sulistiyani M.Kes, drg. Kiswaluyo M.Kes, dan drg. Niken Probosari, M.Kes terima kasih telah meluangkan waktu untuk memberi pengarahan dan bimbingan sejak awal sampai selesainya penulisan karya tulis ini;

6. Syahrul Mubarak, terima kasih untuk semua curahan kasih sayang, motivasi, bimbingan, dan doanya;
7. Guru-guruku sejak TK sampai Perguruan Tinggi yang terhormat, yang telah memberikan ilmu, mendidik dan membimbingku dengan penuh kesabaran dan kasih sayang;
8. Sahabat-sahabat terbaikku Febrina Rahayu, Meganita Utami, dan Rika Anggraini, terima kasih atas keceriaan, semangat, doa dan dukungan kalian;
9. Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, tempatku menimba ilmu.

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum hingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”

(QS. Ar-Ra'd: 11)^{*)}

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.”

(QS. Al-Mujadalah: 11)^{**)}

^{*)}Departemen Agama Republik Indonesia. 1999. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Semarang: CV. Asy-Shyfa'

^{**)}Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Qur'an dan Terjemahnya*. Semarang : PT Kumudasworo Grafindo.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Diska Mawardiyanti

NIM : 071610101017

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul *Gambaran Kebersihan Mulut dan Karies Gigi pada Anak Penderita Down Syndrome di SDLB Negeri Patrang dan SLB Bintoro Jember* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 20 Januari 2012

Yang menyatakan,

Diska Mawardiyanti
NIM 071610101017

SKRIPSI

GAMBARAN KEBERSIHAN MULUT DAN KARIES GIGI PADA ANAK PENDERITA DOWN SYNDROME DI SDLB NEGERI PATRANG DAN SLB BINTORO JEMBER

Oleh

Diska Mawardiyanti

NIM 071610101017

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. Sulistiyani, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Kiswaluyo, M.Kes.

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *Gambaran Kebersihan Mulut dan Karies Gigi pada Anak Penderita Down Syndrome di SDLB Negeri Patrang dan SLB Bintoro Jember* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

Hari : Jum'at

Tanggal : 20 Januari 2012

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji
Ketua,

drg. Sulistiyani, M.Kes
NIP 196601311996012001

Anggota I,

drg. Kiswaluyo, M.Kes
NIP196708211996011001

Anggota II,

drg. Niken Probosari, M.Kes
NIP 196702201999032001

Mengesahkan
Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes
NIP 195909061985032001

RINGKASAN

Gambaran Kebersihan Mulut dan Karies Gigi pada Anak Penderita *Down Syndrome* di SDLB Negeri Patrang dan SLB Bintoro Jember ; Diska Mawardiyanti; 071610101017; 44 halaman; Bagian Pedodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Retardasi mental merupakan istilah yang dipakai terhadap orang yang mempunyai batasan tertentu dalam fungsi mental, keterampilan komunikasi, menjaga diri sendiri, dan keterampilan sosial. Retardasi mental yang terbanyak diakibatkan kelainan kromosom yaitu *down syndrome*. *Down syndrome* merupakan 10-32% dari penderita retardasi mental. Perkembangan anak dengan *down syndrome*, lebih lambat dari anak normal. Keterlambatan perkembangan tersebut menjadikan penderita retardasi mental tidak bisa menjaga kesehatan diri sendiri, sehingga kemungkinan besar problema kesehatan gigi dan mulut banyak dijumpai pada penderita retardasi mental. Penderita retardasi mental khususnya akibat *down syndrome*, sering kali dijumpai keadaan maloklusi.

Penderita *down syndrome* mempunyai susunan geligi yang tidak beraturan, dan ini merupakan faktor predisposisi dari retensi plak dan mempersulit upaya menghilangkan plak. Macam maloklusi yang sering ditemukan adalah gangguan pertumbuhan dentokraniofasial yaitu mikrodonsi, anomali struktur fasial, oligodontia, prognatism, gigi berdesakan, gigitan silang dan gigitan terbuka. Berdasarkan berbagai fenomena dari penderita *down syndrome*, sehingga peneliti ingin mengetahui bagaimanakah gambaran kebersihan gigi dan mulut yang terjadi pada anak-anak penderita *down syndrome*. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari gambaran kebersihan mulut dan karies gigi pada anak-anak penderita *down syndrome*.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *deskriptif* dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan Desember-Juni 2011. Subyek penelitian ialah anak-anak SLB penderita *down syndrome* di SDLB Negeri Patrang dan SLB

Bintoro Jember. Besar sampel yaitu 15 sampel di SDLB Negeri Patrang dan 9 sampel di SLB Bintoro. Data hasil penelitian yang diperoleh ditabulasi dan dikelompokkan berdasarkan tingkat kebersihan mulut dan tingkat karies gigi dalam bentuk tabel dan gambar. Data tersebut kemudian diuji menggunakan uji korelasi *Pearson* untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel diatas.

Gambaran kebersihan mulut pada anak penderita *down syndrome* secara garis besar baik. Keadaan itu disebabkan oleh beberapa faktor misalnya keberhasilan orang tua dalam mendidik anak tersebut untuk sejak dini menjaga kesehatan giginya. Perawatan sejak awal dari dokter gigi dan perawatan sehari-hari di rumah dapat memungkinkan individu dengan *down syndrome* dapat merasakan manfaat mulut yang sehat. Gambaran karies gigi pada anak penderita *down syndrome* ialah rendah. Hasil tersebut didukung pula oleh pernyataan Sitepu (2006), yang menyatakan bahwa penderita *down syndrome* memiliki tingkat karies lebih rendah yaitu 1:3 dari saudara kandungnya yaitu ditemukannya bebas karies pada penderita *down syndrome* dewasa dan rendahnya jumlah streptococcus mutans dibandingkan dengan pasien karies gigi.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia dan rahmat yang telah diberikan sehingga penulisan skripsi yang berjudul *Gambaran Kebersihan Mulut dan Karies Gigi pada Anak Penderita Down Syndrome di SDLB Negeri Patrang dan SLB Bintoro Jember* dapat terselesaikan dengan baik. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan program Strata Satu (S1) di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas atas bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

- 1) drg. Hj Herniyati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
- 2) drg. Sulistiyani, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama dan drg. Kiswaluyo, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan, bimbingan dan ilmu hingga terselesainya penulisan skripsi ini;
- 3) drg. Niken Probosari, M.Kes selaku sekretaris penguji atas saran dan petunjuknya demi kesempurnaan skripsi ini;
- 4) drg. Sulistiyani, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa;
- 5) Kepala Sekolah beserta Staf Guru pengajar Sekolah Dasar Luar Biasa yang menjadi tempat penelitian yang telah memberikan izin dan membantu pelaksanaan penelitian;
- 6) Adik-adik yang telah bersedia menjadi sampel penelitian, terima kasih atas kesediaan dan kerjasamanya;

- 7) Ibunda Suyanti dan Ayahanda Harnoto tercinta yang senantiasa memberikan curahan kasih sayang dan doa serta dukungan baik secara moril maupun materil dengan penuh kesabaran dan ketulusan untuk keberhasilanku;
- 8) Adikku tercinta Arif Bagus Adianto, yang selalu menghadirkan keceriaan dan selalu mengajarkanku untuk bersyukur dan senantiasa berbagi.
- 9) Seseorang yang selalu ada di saat susah maupun senangku dan selalu memotivasiku untuk terus berjuang dalam menggapai cita-citaku, Syahrul Mubarak. Terima kasih yang tak terhingga untuk kasih sayang, doa, dukungan dan perhatiannya selama ini.
- 10) Keluarga Budhe Mujiatin, terima kasih karena telah banyak membantuku saat di Jember.
- 11) Keluarga Besar Mbah Kabul dan Mbah Samijan, terima kasih untuk segala doa dan dukungannya.
- 12) Keluarga Bapak Dwi Pranoto, terima kasih untuk kasih sayang, doa dan dukungannya selama ini.
- 13) Sahabat-sahabatku yang selalu ada di setiap keceriaan dan kesedihanku Febrina Rahayu, Meganita Utami, dan Rika Anggraini semangat dari kalian akan memotivasiku untuk terus menjadi yang lebih baik lagi;
- 14) Kakak-kakakku tersayang di kos biru Yulita Resti Anggreni dan Selviawati Kurnia, terima kasih untuk semua ilmu dan petuah yang kau bagi kepadaku;
- 15) Keluarga besar Bapak Sarida Nova (Kos Biru) yang telah memberiku tempat berteduh di Jember, kakak-kakak kos dan adik-adik kos yang aku sayangi yang telah memberikan keceriaan hari-hariku.
- 16) Keluarga besar KKN di Desa Suco Bayu, Yudha, Andri, Novi, Akbar dan Isfahani terima kasih atas doa dan semangatnya semoga persaudaraan serta silaturahmi kita tetap terjaga;
- 17) Teman-teman yang telah membantu penelitianku, Febrina, Mega, Rika, Aisyah, Zoraya, Andika, Swandini, Desiana, Amel, dan Arum, terima kasih untuk tenaga dan waktu yang kalian luangkan untuk membantu penelitianku;

- 18) Teman-teman angkatan 2007 yang bersama-sama ingin meniti kesuksesan, terima kasih atas semangat yang kalian berikan;
- 19) Semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini;

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun akan sangat penulis harapkan untuk membantu melengkapi dan menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Jember, 20 Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kebersihan Gigi dan Mulut	4
2.1.1 Definisi	4
2.1.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebersihan Gigi dan Mulut	4
2.1.3 Indikator Kebersihan Gigi dan Mulut.....	6
2.2 Karies Gigi	8
2.2.1 Definisi.....	8
2.2.2 Patogenesis Karies Gigi.....	8

2.2.3	Indeks Karies Gigi.....	9
2.3	Karies Gigi pada Anak-anak	10
2.3.1	Definisi.....	10
2.3.2	Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Karies Gigi.....	11
2.3.3	Prevalensi Karies Gigi pada Anak-anak.....	14
2.4	Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)	14
2.4.1	Definisi	14
2.4.2	Macam-macam Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)	15
2.5	<i>Down Syndrome</i>	15
2.5.1	Definisi	15
2.5.2	Klasifikasi dan Etiologi	16
2.5.3	Gambaran Karakteristik	17
2.5.4	Gejala Klinis	17
2.6	Kesehatan Gigi pada Anak Berkebutuhan Khusus	19
2.6.1	Kesehatan Gigi pada Anak Berkebutuhan Khusus Temporer	19
2.6.2	Kesehatan Gigi pada Anak Berkebutuhan Khusus Permanen	19
BAB 3.	METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1	Jenis Penelitian	20
3.2	Rancangan Penelitian	20
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.3.1	Tempat Penelitian	20
3.3.2	Waktu Penelitian	20
3.4	Identifikasi Variabel Penelitian	20
3.4.1	Variabel Kebersihan Mulut	20
3.4.2	Variabel Karies Gigi	21
3.5	Populasi dan Sampel Penelitian	22
3.5.1	Populasi Penelitian	22

3.5.2	Kriteria Sampel	22
3.5.3	Cara Pengambilan Sampel	22
3.6	Alat dan Bahan Penelitian	22
3.6.1	Alat	22
3.6.2	Bahan	23
3.7	Analisa Data	23
3.8	Alur Penelitian	24
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1	Hasil	25
4.1.1	Hasil Pemeriksaan Kebersihan Mulut pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i> di SDLB Negeri Patrang	25
4.1.2	Hasil Pemeriksaan Kebersihan Mulut pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i> di SLB Bintoro Jember	26
4.1.3	Hasil Pemeriksaan Karies Gigi pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i> di SDLB Negeri Patrang	27
4.1.4	Hasil Pemeriksaan Karies Gigi pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i> di SLB Bintoro Jember	29
4.1.5	Analisa Data	30
4.2	Pembahasan.....	31
4.2.1	Gambaran Kebersihan Mulut pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i>	31
4.2.2	Gambaran Karies Gigi pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i>	32
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Tingkat Kebersihan Mulut secara Klinis dalam Kaitannya dengan OHI-S	8
2.2 Tingkat Keparahan Karies Gigi Secara Klinis dalam Kaitannya dengan Skor def-t dan DMF-T	10
4.1 Distribusi Tingkat Kebersihan Mulut (OHI-S) pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i> di SDLB Negeri Patrang.....	25
4.2 Distribusi Tingkat Kebersihan Mulut (OHI-S) pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i> di SLB Bintoro Jember.....	27
4.3 Distribusi Karies Gigi pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i> di SDLB Negeri Patrang.....	28
4.4 Distribusi Karies Gigi pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i> di SLB Bintoro Jember.....	29
4.5 Hasil Analisa Hubungan Variabel OHI-S dengan DMF-T pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i> di SDLB Negeri Patrang.....	30
4.6 Hasil Analisa Hubungan Variabel OHI-S dengan DMF-T pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i> di SLB Bintoro Jember.....	31

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 4.1 Grafik Kriteria Kebersihan Mulut (OHI-S) pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i> di SDLB Negeri Patrang.....	26
Gambar 4.2 Grafik Kriteria Kebersihan Mulut (OHI-S) pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i> di SLB Bintoro Jember.....	27
Gambar 4.3 Grafik Kriteria Karies Gigi (DMF-T/def-t) Pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i> di SDLB Negeri Patrang.....	28
Gambar 4.4 Grafik Kriteria Karies Gigi (DMF-T/def-t) pada Anak Penderita <i>Down Syndrome</i> di SLB Bintoro Jember.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Lembar Data Pemeriksaan Kebersihan Rongga Mulut dan Karies Gigi	38
B. Hasil Analisa.....	40
C. Foto Penelitian.....	41

BAB 1.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Retardasi mental merupakan istilah yang dipakai terhadap orang yang mempunyai batasan tertentu dalam fungsi mental, keterampilan komunikasi, menjaga diri sendiri, dan keterampilan sosial. Pembatasan ini akan menyebabkan penderita retardasi mental dalam belajar dan berkembang menjadi lebih lambat daripada orang normal. Anak dengan retardasi mental membutuhkan waktu yang lebih lama untuk berbicara, berjalan, dan menjaga kebutuhannya (Agus dkk, 2006).

Sularyo dan Kadim (2000) menyatakan bahwa penyebab retardasi mental akibat kelainan kromosom yang terbanyak ialah *down syndrome*. *Down syndrome* merupakan 10-32% dari penderita retardasi mental. Insidensi *down syndrome* diperkirakan 1-1,7 per 1000 kelahiran hidup pertahun.

Proses reproduksi dapat terjadi gangguan-gangguan genetik disebabkan karena struktur kromosom yang abnormal salah satunya yaitu *down syndrome*. Derajat terjadinya *down syndrome* tertinggi dari semua gangguan genetik yang termasuk anomali kromosom. Angka kelahiran penderita *down syndrome* di dunia sekitar 1:800 kelahiran (Brannan, 2003).

Perkembangan anak dengan *down syndrome*, lebih lambat dari anak normal. Beberapa faktor seperti kelainan jantung kongenital, hipotonia berat, masalah biologis atau lingkungan lainnya dapat menyebabkan keterlambatan perkembangan motorik dan keterampilan untuk menolong diri sendiri (Soetjiningsih, 1995).

Ilmu kedokteran mengatakan bahwa retardasi mental bukan penyakit, juga bukan tipe sakit mental seperti depresi. Keterlambatan perkembangan tersebut menjadikan penderita retardasi mental tidak bisa menjaga kesehatan diri sendiri (Agus dkk, 2006), sehingga kemungkinan besar problema kesehatan gigi dan mulut banyak dijumpai pada penderita retardasi mental (Raudha, 2008).

Penderita retardasi mental khususnya akibat *down syndrome*, sering kali dijumpai keadaan maloklusi. Maloklusi yang sering kali ditemukan pada penderita *down syndrome* adalah pseudoprogmatism, crossbite, dan open bite. Ciri khas penderita ini adalah pertumbuhan yang lambat. Beberapa penelitian telah melaporkan adanya gangguan pertumbuhan dentokraniofasial, umumnya dijumpai mikrodonsi, anomali struktur fasial, keterlambatan erupsi gigi, oligodonsi, gigi berjejal, gigitan terbuka dan gigitan silang anterior (Suharsini, 1999).

Keadaan umum rongga mulut anak *down syndrome* adalah lidah maupun bibir terbentuk celah dan fissure. Pembentukan fissure pada lidah dapat menjadi berat dan merupakan faktor kontribusi pada terjadinya halitosis. Lidah protrusi dan membesar atau makroglosia atau berfissura pada permukaan dorsal 2/3 anterior dengan panjang dan kedalaman yang bervariasi. Kebiasaan menjulurkan lidah selama waktu minum, menghisap dot, makan dan bicara terjadi pada lidah hipotonus. Palatum penderita *down syndrome* terlihat sempit dengan cekungan yang tajam. Cekungan tersebut normal tingginya, namun ukuran dari palatum durum yang abnormal tebal. Keadaan ini mengakibatkan kurangnya ruangan pada kavitas oral untuk lidah, yang akan mempengaruhi fungsi bicara dan mastikasi (Siti, 2010).

Nowank (1995) menyatakan bahwa sehubungan dengan semakin meningkatnya usia, meningkat pula masalah kesehatan gigi dan mulut penderita retardasi mental yang disebabkan *down syndrome*, sehingga kebutuhan akan perawatan kesehatan gigi dan mulut semakin meningkat sejalan dengan usianya.

Berdasarkan dari berbagai macam fenomena dari penderita *down syndrome*, peneliti ingin mengetahui bagaimanakah gambaran kebersihan mulut dan karies gigi pada anak-anak penderita *down syndrome* khususnya di SDLB Negeri Patrang dan SLB Bintoro dikarenakan peneliti juga ingin melihat apakah terdapat beda antara anak-anak di SLB Negeri dengan SLB Swasta dalam hal pengetahuan tentang kebersihan mulut dan karies gigi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Bagaimanakah gambaran kebersihan mulut dan karies gigi pada anak penderita *down syndrome* di SDLB Negeri Patrang dan SLB Bintoro Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mempelajari gambaran kebersihan mulut pada anak-anak penderita *Down Syndrome* dengan menggunakan indeks OHI-S.
2. Mempelajari gambaran karies gigi pada anak-anak penderita *Down Syndrome* dengan menggunakan indeks DMF-T.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Memberi informasi mengenai kondisi kebersihan mulut dan karies gigi pada anak-anak penderita *Down Syndrome*.
2. Data penelitian dapat digunakan sebagai dasar dalam upaya melakukan tindakan promotif, preventif, dan kuratif pada anak-anak penderita *Down Syndrome*.
3. Sebagai dasar atau acuan penelitian lebih lanjut mengenai anak-anak penderita *Down Syndrome*.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kebersihan Gigi dan Mulut

2.1.1 Definisi

Kebersihan gigi dan mulut (*oral hygiene*) merupakan suatu pemeliharaan kebersihan dan hygiene struktur gigi dan mulut melalui sikat gigi, stimulasi jaringan, pemijatan gusi, hidroterapi, dan prosedur lain yang berfungsi untuk mempertahankan gigi dan kesehatan mulut (Dorlan, 2002). Kebersihan rongga mulut merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi. Penelitian secara epidemiologi mengenai karies gigi dan penyakit periodontal, diperlukan suatu metode dan kriteria untuk mengetahui status kesehatan gigi seseorang atau masyarakat (Manson dan Elley, 1993).

Gigi merupakan struktur penting karena termasuk dalam rongga mulut kita dan dengan demikian gigi termasuk badan kita. Kesehatan gigi baru penting apabila ia menyumbang kesehatan gigi geligi secara keseluruhan dengan demikian menyumbang kesehatan umum dan kesejahteraan manusia (Houwink,dkk, 1993).

Tan dalam Houwink, dkk (1993) menyatakan bahwa tujuan kesehatan gigi dan mulut adalah menghilangkan plak secara teratur untuk mencegah agar plak tidak tertimbun dan lama kelamaan menyebabkan kerusakan pada jaringan.

2.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kebersihan Gigi dan Mulut

Faktor yang mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut yaitu adanya penumpukan sisa-sisa makanan, plak, kalkulus, material alba dan stain pada permukaan gigi geligi (Caranza, 2002).

a. Sisa-sisa makanan (*food debris*)

Sisa-sisa makanan akan segera dilarutkan oleh enzim-enzim bakterial, dan dibersihkan dari rongga mulut, namun masih terdapat sisa-sisa makanan yang tertinggal pada gigi dan mukosa. Hal-hal yang mempengaruhi kecepatan pembersihan makanan dalam mulut ialah aliran saliva, lidah, pipi serta susunan gigi geligi dalam lengkung rahang (Houwink,dkk, 1993).

b. Plak

Plak adalah semua yang tertinggal pada gigi dan gingiva setelah berkumur kuat. Plak yang sangat tipis (kurang dari 10-20 μ) baru kelihatan dengan pewarnaan. Plak terdiri dari warna putih lunak, kekuning-kuningan, hijau maupun berbutiran (Houwink,dkk, 1993).

c. Kalkulus

Kalkulus adalah massa yang mengalami kalsifikasi yang terbentuk dan melekat pada permukaan gigi, dan objek solid lainnya yang ada dalam rongga mulut, misalnya gigi tiruan dan restorasi (Manson dan Eley, 1993).

d. Material Alba

Material alba merupakan deposit yang jarang dan lunak, berwarna kekuningan, dan dapat ditemukan pada rongga mulut yang kurang terjaga kebersihannya (Manson dan Eley, 1993).

e. Stain Gigi

Substansi yang membentuk stain yang melekat erat pada permukaan gigi sangat banyak dan harus dibersihkan secara khusus. Stain mempunyai estetik yang kurang baik tetapi tidak menyebabkan iritasi gingiva maupun berfungsi sebagai fokus deposisi plak (Manson dan Eley, 1993).

2.1.3 Indikator Kebersihan Gigi dan Mulut

Indikator yang biasa digunakan mengukur tingkat kebersihan mulut seseorang atau masyarakat adalah menggunakan indeks *Oral Hygiene Index Simplified* (OHI-S) dari Greene and Vermillion (Manson dan Eley, 1993).

Pemeriksaan OHI yang diperiksa semua permukaan gigi, sedangkan pada OHI-S hanya enam gigi yang telah diseleksi dan dianggap telah mewakili baik segmen anterior maupun segmen posterior dari seluruh gigi di dalam rongga mulut (WHO Oral Health Country, 2006).

OHI-S sama dengan OHI yang terdiri dari dua komponen yaitu *Debris Index Simplified* (DI-S) dan *Calculus Index Simplified* (CI-S). Masing-masing komponen mempunyai skala 0-3. Gigi yang diperiksa ada enam buah dengan perincian yang telah ditentukan sebelumnya, empat gigi diperiksa permukaan bukal atau fasialnya (Molar satu atas kanan, insisivus satu atas kanan, molar satu atas kiri dan insisivus satu bawah kiri) dan dua gigi diperiksa pada permukaan lingualnya (Molar satu bawah kanan dan kiri) (WHO Oral Health Country, 2006).

a. Penilaian DI-S

Pemeriksaan dilakukan dengan meletakkan sonde pada permukaan gigi daerah 1/3 insisal atau oklusal dan digerakkan menuju daerah 1/3 gingival atau servikal. Skoring untuk DI-S sesuai dengan kriteria berikut:

0 = tidak terdapat debris atau stain

1 = terdapat debris lunak yang menutupi tidak lebih dari 1/3 bagian permukaan gigi ataupun terdapat stain tanpa debris yang menutupi permukaan gigi.

2 = terdapat debris lunak yang menutupi lebih dari 1/3 bagian permukaan gigi tetapi tidak boleh lebih dari 2/3 bagian permukaan gigi.

3 = terdapat debris lunak menutupi lebih dari 2/3 bagian permukaan gigi.

Skor DI-S per individu didapat dengan menunjukkan skor permukaan gigi dan membaginya dengan jumlah gigi yang diperiksa (WHO Oral Health Country, 2006).

b. Penilaian CI-S

Pemeriksaan dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu apakah kalkulus termasuk kalkulus supragingival atau subgingival. Pemeriksaan dilakukan dengan menggerakkan sonde yang meliputi daerah separuh keliling gigi.

Skoring untuk CI-S sesuai dengan kriteria berikut:

0 = tidak terdapat kalkulus

1 = terdapat kalkulus supragingival yang menutupi tidak lebih dari 1/3 bagian permukaan gigi.

2 = terdapat kalkulus supragingival yang menutupi lebih dari 1/3 bagian permukaan gigi namun tidak lebih dari 2/3 bagian permukaan gigi ataupun terdapat bercak kalkulus individual yang terletak subgingival disekitar bagian leher gigi atau keduanya.

3 = terdapat kalkulus supragingival yang menutupi lebih dari 2/3 bagian permukaan gigi atau adanya kalkulus subgingival yang tebal dan melingkar di bagian servikal gigi atau keduanya.

Skor CI-S per individu didapatkan dengan menjumlahkan skor yang didapat dan kemudian membaginya dengan jumlah gigi yang diperiksa (WHO Oral Health Country, 2006).

c. Penentuan Nilai OHI-S

Skor OHI-S per individu merupakan penjumlahan dari skor DI-S dan CI-S. Kisaran nilai untuk DI-S dan CI-S yaitu antara 0-3, sehingga nilai OHI-S berkisar antara 0-6 (WHO Oral Health Country, 2006). Rumus skor OHI-S secara umum adalah:

$$\text{OHI-S} = \text{DI-S} + \text{CI-S}$$

Tabel 2.1 Tingkat Kebersihan Mulut secara klinis dalam kaitannya dengan OHI-S

Nilai	Kriteria Klinis
0,0-1,2	Baik
1,3-3,0	Sedang
3,1-6,0	Buruk

(Sumber: Moeslehzadeh dalam WHO Oral Health Country, 2006)

2.2 Karies Gigi

2.2.1 Definisi

Karies merupakan penyakit kronis nomor satu di dunia dan prevalensi penyakit tersebut terus meningkat. Peningkatan tersebut dihubungkan dengan perubahan pola dan jenis makanan. Penyebaran penyakit karies dilihat sebagai fenomena gunung es. Shuurs menyatakan bahwa, karies adalah suatu proses kronis regresif yang disebabkan oleh terganggunya keseimbangan antara gigi dan lingkungan dalam rongga mulut (Nowank, 2005).

Karies gigi merupakan proses kerusakan gigi yang dimulai dari enamel terus ke dentin. Proses tersebut terjadi karena sejumlah faktor (multiple factors) di dalam rongga mulut yang berinteraksi satu dengan yang lain. Faktor-faktor tersebut meliputi faktor gigi, mikroorganisme, substrat dan waktu (Susanto, 2009).

2.2.2 Patogenesis Karies Gigi

Karies gigi bisa terjadi apabila terdapat empat faktor utama yaitu gigi, substrat, mikroorganisme, dan waktu. Beberapa jenis karbohidrat makanan misalnya sukrosa dan glukosa yang dapat diragikan oleh bakteri tertentu dan membentuk asam sehingga pH plak akan menurun sampai dibawah 5 dalam tempo 3-5 menit. Penurunan pH yang berulang-ulang dalam waktu tertentu mengakibatkan demineralisasi permukaan gigi (Khosla, 2009).

Faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi ada berbagai macam. Faktor yang merupakan faktor langsung di dalam mulut yang berhubungan dengan karies

disebut faktor dalam meliputi gigi, bakteri dan substrat, sedangkan faktor tidak langsung disebut faktor resiko luar (Shita dan Setyorini, 2007).

2.2.3 Indeks Karies Gigi

Indeks karies gigi adalah angka yang menunjukkan klinis penyakit karies gigi. Studi epidemiologis tentang karies gigi yang menggunakan indeks angka DMF-T untuk gigi permanen dan def-t untuk gigi sulung. Indeks DMF-T menunjukkan jumlah pengalaman karies gigi permanen seseorang, yaitu:

D = *Decayed* (gigi karies yang masih dapat ditambal);

M = *Missing* (gigi karies yang sudah hilang atau seharusnya dicabut);

F = *Filling* (gigi karies yang sudah ditambal);

T = *Tooth* (gigi permanen).

Sedangkan untuk gigi sulung def-t, yaitu:

d = *decayed* (gigi karies yang masih dapat ditambal);

e = *exfoliated* (gigi yang telah atau harus dicabut karena karies);

f = *filling* (gigi karies yang sudah ditambal);

t = *tooth* (gigi sulung).

(WHO Oral Health Country, 2006)

Angka DMF-T atau def-t merupakan jumlah elemen gigi karies, yang hilang dan yang ditumpat setiap individu. Perhitungan DMF-T berdasarkan pada 28 gigi permanen karena pada umumnya gigi molar ketiga pada fase geligi tetap tidak dimasukkan dalam pengukuran, sedangkan perhitungan def-t berdasarkan 20 gigi sulung untuk fase gigi sulung, kemudian dicatat banyaknya gigi yang dimasukkan dalam klasifikasi D, M, F atau d, e, f (WHO Oral Health Country, 2006).

Kriteria penilaian dalam DMF-T atau def-t didasarkan pada rentang nilai yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Nilai masing-masing kriteria sebagai berikut yang tercantum pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Tingkat Keparahan Karies Gigi Secara Klinis dalam Kaitannya dengan Skor def-t dan DMF-T Menurut Kriteria WHO

Nilai def-t/DMF-T	Kriteria
0,0-1,1	Sangat Rendah
1,2-2,6	Rendah
2,7-4,4	Sedang
4,5-6,6	Tinggi
>6,6	Sangat Tinggi

(Sumber: Pine dalam Suwargiani, 2009)

2.3 Karies Gigi pada Anak-anak

2.3.1 Definisi

Karies gigi merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi yang bisa mengenai lapisan email, dentin, sementum, yang disebabkan oleh aktivitas metabolisme mikroorganisme. Awal terjadinya karies gigi ditandai proses demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti kerusakan bahan organik. Proses karies menyebabkan terjadinya invasi bakteri dan kematian pulpa serta penyebaran infeksi ke jaringan periapikal yang dapat menyebabkan nyeri (Nurlaila, dkk 2005).

Faktor yang dapat menimbulkan karies gigi pada anak, diantaranya adalah faktor di dalam mulut yang berhubungan langsung dengan proses terjadinya karies gigi, antara lain struktur gigi, morfologi gigi, susunan gigi-geligi di rahang, derajat keasaman saliva, kebersihan mulut yang berhubungan dengan frekuensi dan kebiasaan menggosok gigi, jumlah dan frekuensi makan makanan yang menyebabkan karies (kariogenik). Selain itu, terdapat faktor luar sebagai faktor predisposisi dan penghambat yang berhubungan tidak langsung dengan terjadinya karies gigi antara lain usia, jenis kelamin, letak geografis, tingkat ekonomi, serta pengetahuan, sikap dan perilaku terhadap pemeliharaan kesehatan gigi (Tarigan, 1995).

2.3.2 Faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi

Faktor di dalam mulut yang berhubungan langsung dengan proses terjadinya karies, antara lain :

a. Mikroorganisme

Mikroorganisme *Streptococcus mutans* atau kuman yang mengeluarkan toxin/ racun tidak dapat dilihat oleh mata biasa. *Streptococcus* berperan dalam proses awal karies yaitu lebih dulu masuk lapisan luar email. Selanjutnya, Laktobasilus mengambil alih peranan pada karies yang lebih merusakkan gigi. Mikroorganisme menempel di gigi bersama plak. Plak terdiri dari mikroorganisme (70 %) dan bahan antar sel (30 %). Plak akan tumbuh bila ada karbohidrat, sedang karies akan terjadi bila ada plak dan karbohidrat (Suwelo, 1992).

b. Makanan

Terdapatnya sisa-sisa makanan yang terselip pada gigi dan gusi terutama makanan yang mengandung karbohidrat dan makanan yang lengket seperti permen, coklat, biskuit, dll.

c. Permukaan gigi dan bentuk gigi

Komposisi gigi sulung terdiri dari email dan dentin. Dentin adalah lapisan di bawah email. Permukaan email lebih banyak mengandung mineral dan bahan-bahan organik dengan air yang relatif lebih sedikit. Permukaan email terluar lebih tahan karies dibanding lapisan di bawahnya, karena lebih keras dan lebih padat. Struktur email sangat menentukan dalam proses terjadinya karies (Suwelo, 1992)

Variasi morfologi gigi juga mempengaruhi resistensi gigi terhadap karies. Morfologi gigi sulung dapat ditinjau dari 2 permukaan untuk membersihkan sendiri (*self cleaning*), yaitu:

1. Permukaan Oklusal

Permukaan oklusal gigi tetap memiliki *fissure* (lekukan) yang bermacam-macam dengan kedalaman yang beragam pula. Bonjol gigi molar sulung relatif tinggi sehingga lekukan menunjukkan gambaran curam dan relatif dalam. Penelitian yang dilakukan oleh Bosser terhadap anak usia 2-8 tahun telah dapat

menentukan kriteria kedalaman *fissure* (lekukan) gigi sulung. Lekukan gigi sulung yang dalam lebih mudah terkena karies gigi (Suwelo, 1992)

2. Permukaan Halus

Permukaan fasial dan permukaan lingual gigi sulung mempunyai bentuk khas yang berbeda dengan gigi tetap. Permukaan tersebut di daerah 1/3 bagian tengah panjang gigi lebih menonjol dan daerah 1/3 bagian servikal relatif lebih masuk ke dalam. Hal demikian memudahkan terjadinya deposisi makanan di daerah itu yang sulit dibersihkan.

Gigi geligi berjejal (*crowding*) dan saling tumpang tindih (*Over lapping*) akan mendukung terjadinya karies, karena daerah tersebut sulit dibersihkan. Pada umumnya susunan gigi molar sulung rapat, sedangkan gigi insisivus sulung renggang. Anak dengan susunan gigi berjejal lebih banyak menderita karies gigi daripada yang mempunyai gigi yang baik. Gigi yang mempunyai permukaan dan bentuk yang tidak teratur dapat mengakibatkan sisa-sisa makanan terselip dan bertahan sehingga produksi asam oleh bakteri berlangsung cepat dan mengakibatkan terjadinya pembusukan gigi yang memicu timbulnya gigi berlubang.

d. Derajat keasaman saliva

Saliva berperan dalam menjaga kelestarian gigi. Banyak ahli menyatakan, bahwa saliva merupakan pertahanan pertama terhadap karies, ini terbukti pada penderita Xerostomia (produksi ludah yang kurang) dimana akan timbul kerusakan gigi menyeluruh dalam waktu singkat (Suwelo, 1992)

Saliva disekresi oleh 3 pasang kelenjar saliva besar yaitu glandula parotieda, glandula submandibularis, dan glandula sublingualis, serta beberapa kelenjar saliva kecil. Sekresi kelenjar anak-anak masih bersifat belum konstan, karena kelenjarnya masih dalam taraf pertumbuhan dan perkembangan. Saliva berfungsi sebagai pelicin, pelindung, penyangga, pembersih, pelarut dan anti bakteri. Saliva memegang peranan lain yaitu dalam proses terbentuknya plak gigi, saliva juga merupakan media yang baik untuk kehidupan mikroorganisme tertentu yang

berhubungan dengan karies gigi. Sekresi air ludah yang sedikit atau tidak ada sama sekali memiliki prosentase karies yang tinggi (Suwelo, 1992).

PH saliva normal, sedikit asam yaitu 6,5. Secara mekanis saliva berfungsi untuk membasahi rongga mulut dan makanan yang dikunyah. Enzim-enzim *mucine, zidine, dan lysozyme* yang terdapat dalam saliva, mempunyai sifat bakteristatis yang dapat membuat bakteri mulut menjadi berbahaya (Tarigan, 1995).

Berikut peranan aliran saliva dalam memelihara kesehatan gigi :

1. Aliran saliva yang baik akan cenderung membersihkan mulut termasuk melarutkan gula serta mengurangi potensi kelengketan makanan. Dengan kata lain, sebagai pelarut dan pelumas.
2. Aliran saliva memiliki efek buffer (menjaga supaya suasana dalam mulut tetap netral), yaitu saliva cenderung mengurangi keasaman plak yang disebabkan oleh gula.
3. Saliva mengandung antibodi dan anti bakteri, sehingga dapat mengendalikan beberapa bakteri di dalam plak. Namun jumlah saliva yang berkurang akan berperan sebagai pemicu timbulnya kerusakan gigi (John, 1996).

e. Kebersihan mulut

Kebersihan mulut yang buruk akan mengakibatkan prosentase karies lebih tinggi (Tarigan, 1995). Untuk mengukur indeks status kebersihan mulut, digunakan *Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S)* dari green dan vermillon. Indeks ini merupakan gabungan yang menentukan skor debris dan deposit kalkulus baik untuk semua atau hanya untuk permukaan gigi yang terpilih saja. Debris rongga mulut dan kalkulus dapat diberi skor secara terpisah.

f. Frekuensi makan makanan yang menyebabkan karies (makanan kariogenik).

Frekuensi makan dan minum tidak hanya menimbulkan erosi, tetapi juga kerusakan gigi atau karies gigi. Konsumsi makanan manis pada waktu senggang jam makan akan lebih berbahaya daripada saat waktu makan utama.

2.3.3 Prevalensi Karies Gigi pada Anak-anak

Usia 10-11 tahun merupakan kelompok usia yang rentan terhadap karies. Anak-anak lebih cenderung suka terhadap makanan yang mengandung banyak gula, sedangkan gula merupakan sumber diet terbesar yang dapat menyebabkan karies. Kebiasaan makan diantara waktu makan juga sangat berpengaruh terhadap karies pada anak-anak. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa banyaknya asupan gula harian lebih besar hubungannya dibanding dengan frekuensi makan makanan yang mengandung gula. Hubungan gula dalam *snack* dengan karies lebih besar dibanding total diet karena *snack* lebih sering dimakan dalam frekuensi tinggi dan makanan kariogenik yang sering dimakan di antara dua waktu makan yang mempunyai ciri-ciri pH rendah, mengandung gula tinggi dan lengket. Hampir semua anak menyukai makanan minuman kariogenik yang merupakan faktor resiko terhadap karies. Selain itu, anak-anak juga cenderung malas membersihkan rongga mulutnya sehingga plak dapat dengan mudah terbentuk yang akhirnya menyebabkan karies (Hamrun, 2009).

Data yang terdapat pada Dinas Kesehatan Kota Surabaya tahun 2007 menyatakan bahwa penderita karies dengan populasi tertinggi adalah anak-anak dengan umur 5-14 tahun.

2.4 Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)

2.4.1 Definisi

Anak berkebutuhan khusus adalah yang termasuk anak yang mengalami hambatan dalam perkembangan perilakunya. Perilaku anak-anak ini, yang antara lain terdiri dari wicara dan okupasi, tidak berkembang seperti pada anak yang normal (Muslim, 2006).

2.4.2 Macam-macam Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)

ABK terdiri dari dua kelompok, yaitu: ABK *temporer* (sementara) dan *permanen* (tetap). Adapun yang termasuk kategori ABK *temporer* meliputi: anak-

anak yang berada di lapisan strata sosial ekonomi yang paling bawah, anak-anak jalanan (anjak), anak-anak korban bencana alam, anak-anak di daerah perbatasan dan di pulau terpencil, serta anak-anak yang menjadi korban HIV-AIDS. Sedangkan yang termasuk kategori ABK *permanen* adalah anak-anak tunanetra, tunarungu, tunagrahita, tunadaksa, tunalaras, Autis, *ADHD (Attention Deficiency and Hiperactivity Disorders)*, Anak Berkesulitan Belajar, Anak berbakat dan sangat cerdas (Gifted), dan lain-lain (Hidayat, 2009).

2.5 Down Syndrome

2.5.1 Definisi

Down syndrome adalah anomali kromosom autosomal yang paling sering terjadi dan juga secara klinis sering digolongkan pada kategori cacat mental (Scully, 1993 dan Cawson, 1998).

Down syndrome merupakan kerusakan perkembangan dan berhubungan dengan kelebihan kromosom pada sepasang kromosom 21. Normalnya sel tubuh manusia mempunyai 46 kromosom, kecuali kromosom seks terdiri dari 23 kromosom. *Down syndrome* disebabkan karena gagalnya pembelahan kromosom pada saat pembuahan (Valdez, 2001).

Smith dkk (1994) menyatakan bahwa *Down syndrome* adalah kelainan genetik berupa aberasi kromosom dimana terdapat kromosom ekstra pada pasangan kromosom ke 21, sehingga jumlah kromosom total menjadi 47. Penderita ini mempunyai wajah mongoloid yang menunjukkan keadaan retardasi men

2.5.2 Klasifikasi dan Etiologi

Terdapat tiga tipe berbeda dari *down syndrome*. Ketiga tipe tersebut ialah trisomi 21 (nondisjunction), translocation, mosaicism (Valdez, 2001 dan Desai, 1997).

a. Trisomi 21 (nondisjunction)

Down syndrome yang disebabkan berlebihnya kromosom pada seluruh kromosom 21, ini dikenal sebagai trisomi 21, merupakan bentuk yang paling

sering terjadi (95% kasus). Setiap kromosom yang seharusnya bergerak dalam arah yang berlawanan dan menjadi satu bagian dari dua sel yang baru, tetapi kedua kromosom bergerak bersama dan gagal membelah. Proses ini dikenal sebagai nondisjunction, karena sepasang kromosom 21 dari sel induk tidak terpisah (disjunct). Tetapi tinggal bersama dalam satu sel yang baru. Sehingga penderita ini memiliki kelebihan kromosom pada kromosom 21-nya, dan hasil total kromosomnya adalah 47 kromosom dari total kromosom normal 46 kromosom (Brannan, 2003 dan Desai, 1997).

b. Translocation

Tipe kedua *Down syndrome* disebut sebagai translocation. Translocation terjadi pada 3% kasus *down syndrome*. Translocation terjadi ketika kromosom 21 yang berlebih berpindah tempat (translokasi) ke kromosom lain, biasanya ke kromosom 13, 14, 15, 21, atau 22 yang paling sering adalah 14. Satu per tiga dari semua kasus translokasi, sperma atau sel telur dapat sebagai carier, dengan alasan ini maka tes perlu dilakukan pada orangtua yang memiliki anak dengan *down syndrome* tipe translokasi (Brannan, 2003 dan Desai, 1997).

c. Mosaicism

Tipe ketiga *Down syndrome* adalah mosaicism dan ditemukan pada 2% kasus dari *down syndrome*. Kasus mosaicism ini, beberapa sel mempunyai 47 kromosom dan sel yang lain 46 kromosom. Mosaicism biasanya berpengaruh sedikit pada individu, karena menghilangkan pengaruh sel yang normal, individu dengan *down syndrome* yang disebabkan mosaicism biasanya memiliki fisik tidak terlalu mencolok dan perkembangan maupun fisiknya mendekati normal. Mosaicism dapat disebabkan keadaan kesalahan pada beberapa sel divisi pertama (Brannan, 2003 dan Desai, 1997).

2.5.3 Gambaran Karakteristik

Gambaran karakteristik *down syndrome* yaitu:

a. Umum: Keterbelakangan mental dan hipotonia.

- b. Kepala dan muka: oksiput yang datar, fisura palpebralis yang serong, lipatan epikantus, iris yang berbintik-bintik, lidah yang menonjol dan cacat, jembatan hidung yang datar.
- c. Toraks: penyakit jantung bawaan, terutama cacat sekat, bantalan endokardial.
- d. Abdomen dan pelvis: sudut asetabular dan iliakal yang mengecil, penis yang kecil, dan kriptorkidisma.
- e. Tangan dan kaki: guratan-guratan simian, tangan yang pendek dan lebar, hipoplasia falang tengah jari tangan ke-5, kesenjangan di antara jari kaki yang pertama dan yang ke-2.
- f. Gambaran lain yang diamati dengan frekuensi bermakna: langit-langit yang melengkung, strabismus, leher yang lebar dan pendek, geligi yang kecil-kecil, lidah yang beralur, atresia intestinal, dan anus imperforatus (Richard, 1994).

2.5.4 Gejala Klinis

Ditinjau dari segi ilmu kedokteran gigi, pasien *down syndrome* umumnya ditemukan kelainan karniofasial, brachicephalic, mikrodonisia, agenisi gigi, keterlambatan erupsi, gigitan terbuka, gigitan silang anterior, maloklusi klas III Anlge, makroglosia dan lidah menjulur dengan mulut terbuka (Suharsini, 1997). Pasien *down syndrome* mempunyai susunan geligi yang tidak beraturan, dan ini merupakan faktor predisposisi dari retensi plak dan mempersulit upaya menghilangkan plak. Mereka juga menyatakan bahwa bila bibir terbuka maka gingiva bagian depan tidak akan terbasahi oleh saliva sehingga keadaan ini mempunyai efek antara lain: aksi pembersihan oleh saliva berkurang sehingga memudahkan timbunan plak bertambah. Serta terjadi dehidrasi dari jaringan yang akan mengganggu retensinya.

Khusus pada penderita retardasi mental yang mengalami *down syndrome*, macam maloklusi yang sering ditemukan adalah gangguan pertumbuhan dentokraniofasial yaitu mikrodonisi, anomali struktur fasial, oligodontia, prognatism, gigi berdesakan, gigitan silang dan gigitan terbuka (Suharsini, 1999).

Farsai dan Calabrese (2001), mengatakan bahwa maloklusi merupakan predisposisi dari tingginya insidensi gingivitis, penyakit periodontal, dan karies gigi. Maloklusi pada penderita retardasi mental kebanyakan sama dengan masyarakat lainnya, kecuali untuk mereka yang memiliki ketidakmampuan dalam *cerebral palsy* ataupun *down syndrome*.

Postur bibir sangat berpengaruh terhadap kesehatan gingiva, tetapi ini masih dipertanyakan. Fenomena klinis yang sering ditemukan bahwa ada gingivitis hiperplasia pada segmen anterior, biasanya regio insisivus atas, dimana seal bibir kurang sempurna. Kurangnya *seal* bibir ini sering berhubungan dengan kebiasaan bernafas melalui mulut (Manson and Eley, 1993).

Carranza (1996) menyatakan bahwa prevalensi penyakit periodontal pada pasien *down syndrome* tinggi (terjadi hampir 100% dari pasien dibawah 30 tahun). Meskipun plak, kalkulus dan iritasi lokal seperti diastema, gigi berdesakan, perlekatan frenulum yang tinggi, adanya maloklusi dan oral hygiene yang rendah, tingkat keparahan kerusakan periodontal dapat meluas disebabkan oleh faktor lokal itu sendiri. Kerusakan periodontal tersebut berjalan sangat cepat.

2.6. Kesehatan Gigi pada Anak Berkebutuhan Khusus

2.6.1 Kesehatan gigi pada anak berkebutuhan khusus temporer

Hygiene adalah suatu pencegahan penyakit yang menitikberatkan pada usaha kesehatan perseorangan atau manusia beserta lingkungan tempat orang tersebut berada. Usaha yang dapat dilakukan untuk mencegah datangnya penyakit pada hygiene personal (kesehatan perseorangan) diantaranya sebagai berikut (Widyawati, dkk, 2002).

Rendahnya *hygiene personal* pada anak jalanan akibat tidur di jalan dan bekerja di lingkungan tidak sehat merupakan alasan mengapa anak jalanan mudah terkena penyakit. Salah satunya ialah penyakit gigi (UNICEF, 2001).

2.6.2 Kesehatan gigi pada anak berkebutuhan khusus permanen

Salah satu kelompok anak berkebutuhan khusus permanen ialah anak penderita Tuna netra dan penderita tuna netra di Indonesia kurang lebih 1.5% dari jumlah penduduk. Berdasarkan ketentuan WHO, dengan besarnya jumlah penderita tuna netra di Indonesia (lebih dari 1%) dapat menyebabkan permasalahan di bidang sosial dan kesehatan. Kesehatan gigi dan mulut adalah merupakan bagian integral dari kesehatan secara umum. Status kesehatan gigi tuna netra sampai saat ini belum banyak dilaporkan, pihak yang berkompeten (Depkes) sampai saat ini belum memberikan laporan tentang status kesehatan gigi para penyandang tuna netra (Heriyanto,dkk, 2005).

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode pengambilan data secara *cross sectional*.

3.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Cross Sectional* yaitu melakukan pengamatan terhadap fenomena yang berhubungan dengan kesehatan gigi dan mulut tanpa melakukan perlakuan tertentu dan pengambilan data dilakukan dalam satu saat atau satu periode (Pratiknya, 2007).

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

3.3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDLB Negeri Patrang dan SLB Bintoro Jember.

3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember-Juni 2011

3.4 Identifikasi Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Kebersihan Gigi

a. Definisi Operasional Variabel

Kebersihan gigi adalah keadaan dimana tidak adanya debris dan kalkulus pada gigi yang dilihat dengan menggunakan diclosing agent.

b. Alat ukur

Alat ukur yang digunakan ialah dengan menggunakan indeks OHI-S.

c. Metode Pengukuran

Penilaian status OHI-S adalah penilaian yang menjumlahkan skor dari DI-S dan CI-S dengan skala masing-masing 0-3. Penilaian tersebut dengan cara menjumlahkan 6 buah permukaan fasial gigi, yaitu: 11, 16, 26, 31, Permukaan lingual 46, dan Permukaan lingual 36.

1. Penilaian DI-S

DI-S : Penentuan ada tidaknya debris yaitu suatu benda asing lunak ataupun stain yang melekat pada permukaan gigi yang terpilih. Pemeriksaan dilakukan dengan meletakkan sonde pada permukaan gigi daerah 1/3 insisal dan digerakkan menuju daerah 1/3 gingival dan dilakukan di bawah penerangan yang cukup.

2. Penilaian CI-S

CI-S : Penentuan ada tidaknya kalkulus yaitu suatu endapan yang keras dan terkalsifikasi pada gigi sebagai hasil dari aktivitas mineralisasi bakteri plak pada permukaan gigi yang terpilih saja. Pemeriksaan dilakukan dengan meletakkan sonde pada daerah *supragingival* dan digerakkan menuju daerah *subgingival*. Cara menggerakkannya dari daerah kontak bagian distal ke mesial atau sebaliknya (meliputi daerah separuh keliling gigi) dan dilakukan di bawah penerangan yang cukup.

3.4.2 Variabel Karies Gigi

a. Definisi Operasional Variabel

Karies Gigi adalah kerusakan pada jaringan keras gigi yang ditandai dengan adanya lubang pada gigi dengan syarat bila disonde tersangkut.

b. Alat Ukur

Alat ukur yang digunakan ialah dengan menggunakan indeks DMF-T.

c. Metode Pengukuran

Pengukuran yang digunakan adalah melakukan pemeriksaan karies pada tiap gigi dengan menggunakan indeks DMF-T. Pemeriksaan dilakukan menggunakan sonde secara visual di bawah penerangan yang cukup.

3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

3.5.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah anak-anak SLB penderita *Down Syndrome* di SDLB Negeri Patrang dan SLB Bintoro Jember.

3.5.2 Kriteria Sampel

Sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah anak-anak penderita *Down Syndrome* dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Jenis kelamin laki-laki dan perempuan
- b. Bersedia menjadi responden

3.5.3 Cara Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah secara *Total Sampling* yaitu suatu pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara memakai seluruh populasi dalam pelaksanaan penelitian. Hasil dari survei didapatkan sampel sebanyak 15 sampel di SDLB Negeri Patrang dan 9 sampel di SLB Bintoro Jember.

3.6 Alat dan Bahan Penelitian

3.6.1 Alat

Alat yang digunakan antara lain:

- a. Form pemeriksaan OHI-S dan DMF-T/def-t
- b. Kaca mulut
- c. Sonde
- d. Pinset
- e. *Nierbecken*
- f. Masker
- g. Handscon

3.6.2 Bahan

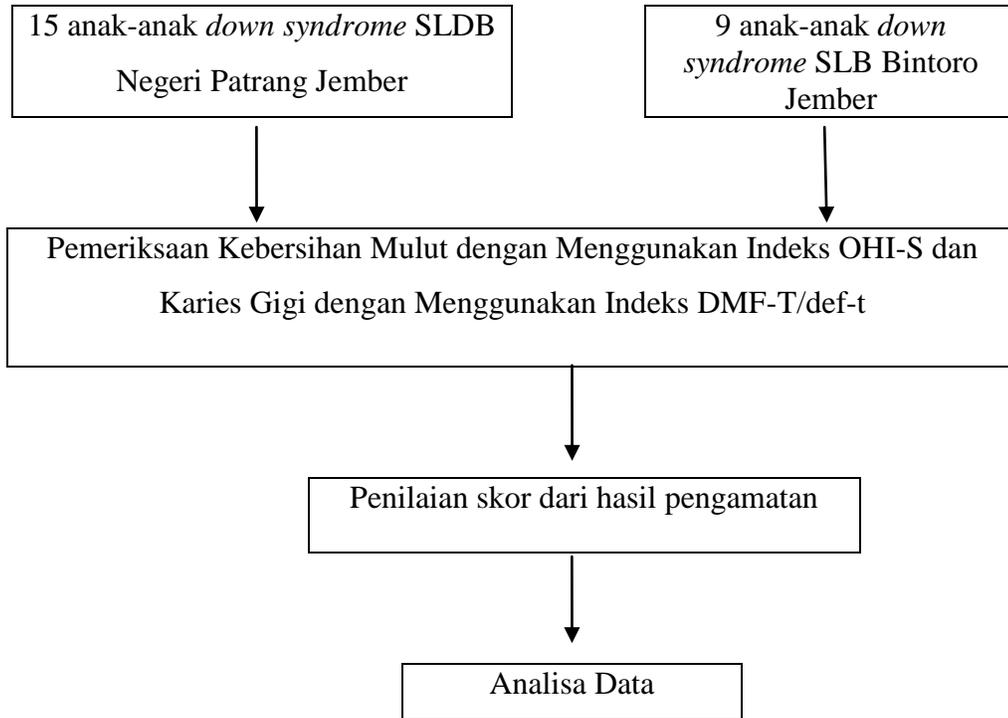
Bahan yang digunakan antara lain:

- a. Cotton roll dan cotton pellet
- b. Alkohol 70%
- c. Aquadest

3.7 Analisa Data

Data hasil penelitian yang diperoleh ditabulasi dan dikelompokkan berdasarkan tingkat kebersihan mulut dan tingkat karies gigi dalam bentuk tabel dan gambar. Kemudian data tersebut diuji menggunakan uji korelasi *Pearson* untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel diatas.

3.8 Alur Penelitian



BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2010 sampai Juni 2011 pada anak penderita *Down Syndrome* di SDLB Negeri Patrang dan SLB Bintoro Jember. Sampel penelitian adalah siswa SDLB Negeri Patrang dan SLB Bintoro Jember.

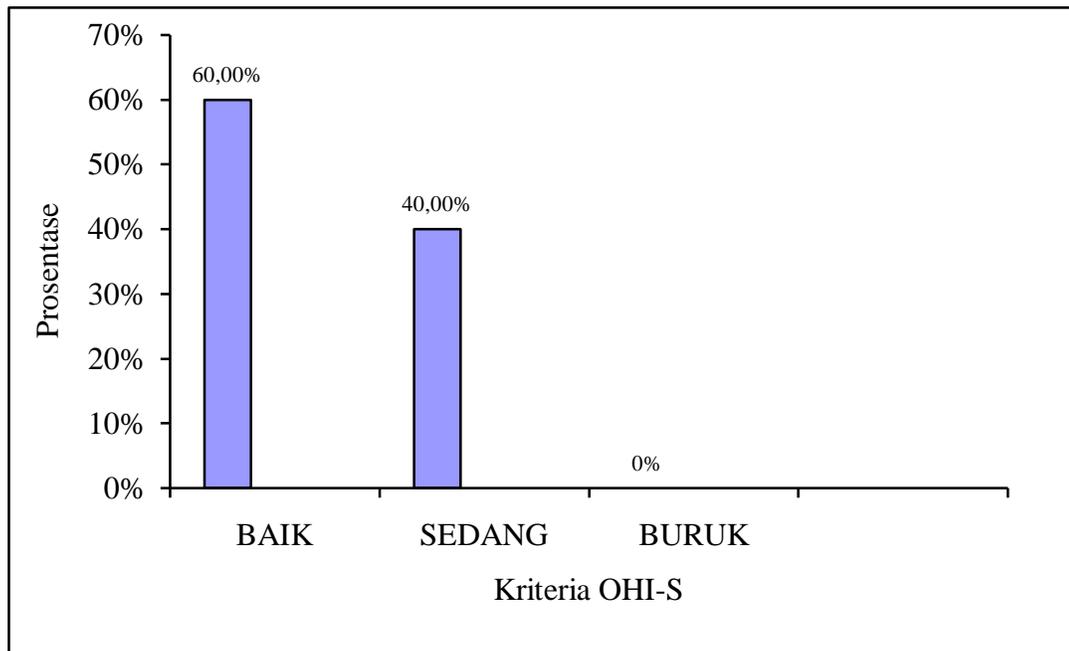
4.1.1 Hasil pemeriksaan kebersihan mulut pada anak penderita *Down Syndrome* di SDLB Negeri Patrang

Pemeriksaan yang telah dilakukan mengenai kebersihan mulut didapatkan dari hasil penjumlahan perhitungan skor indeks debris dan indeks kalkulus yang kemudian disajikan dalam bentuk skor angka dan skor tersebut dapat menunjukkan kriteria kebersihan rongga mulut. Pemeriksaan OHI-S di SDLB Negeri Patrang didapatkan sampel sebanyak 15 anak. Hasil pemeriksaan mengenai kebersihan mulut pada anak penderita *down syndrome* di SDLB Patrang disajikan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Distribusi Tingkat Kebersihan Mulut (OHI-S) pada anak penderita *down syndrome* di SDLB Negeri Patrang

Kriteria OHI-S	Jumlah	Prosentase
Baik	6	40%
Sedang	9	60%
Buruk	0	0%

Tabel 4.1 menunjukkan prosentase tertinggi terdapat pada kriteria klinis OHI-S sedang yaitu sebesar 60% (9 anak), sedangkan yang mempunyai kriteria klinis baik sebesar 40% (6 anak). Hasil tersebut dapat didistribusikan dalam bentuk grafik sebagai berikut:



Gambar 4.1 Grafik kriteria kebersihan mulut (OHI-S) pada anak penderita *down syndrome* di SDLB Negeri Patrang

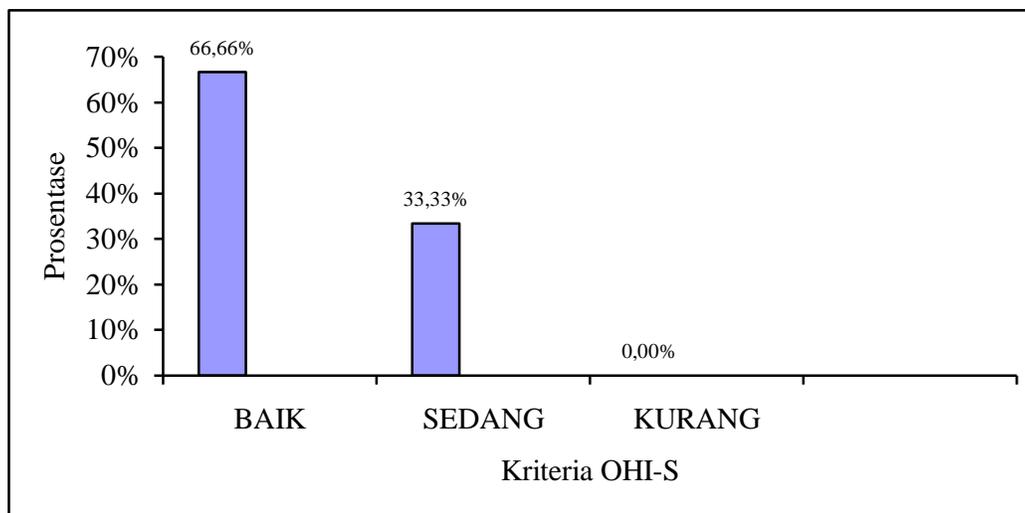
4.1.2 Hasil pemeriksaan kebersihan mulut pada anak penderita *Down Syndrome* di SLB Bintoro Jember

Pemeriksaan OHI-S di SLB Bintoro didapatkan sampel sebanyak 9 anak. Hasil pemeriksaan kebersihan mulut pada anak penderita *down syndrome* di SDLB Bintoro disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Distribusi Tingkat Kebersihan Mulut (OHI-S) pada anak penderita *down syndrome* di SLB Bintoro Jember

Kriteria OHI-S	Jumlah	Prosentase
Baik	6	66,66%
Sedang	3	33,33%
Buruk	0	0,00%

Tabel 4.2 menunjukkan prosentase tertinggi pada kriteria klinis OHI-S baik yaitu sebesar 66,66% (6 anak) sedangkan kriteria klinis sedang menunjukkan prosentase yaitu sebesar 33,33% (3 anak). Hasil tersebut dapat didistribusikan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 4.2 Grafik kriteria kebersihan mulut (OHI-S) pada anak penderita *down syndrome* di SLB Bintoro

4.1.3 Hasil pemeriksaan karies gigi pada anak penderita *Down Syndrome* di SDLB Negeri Patrang

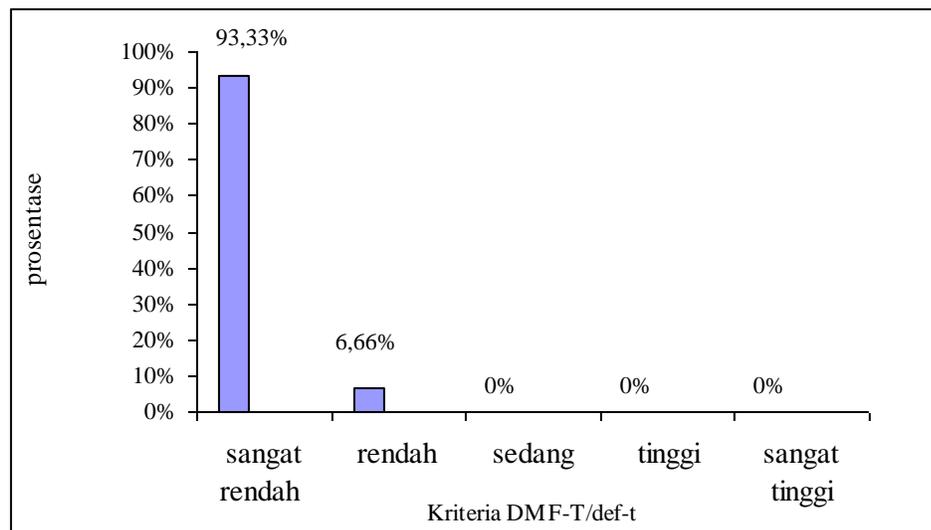
Pemeriksaan karies gigi menggunakan indeks DMF-T. Pemeriksaan ini dilakukan pada anak penderita down syndrome di SDLB Negeri Patrang, dari pemeriksaan yang telah dilakukan, diperoleh data yang kemudian disajikan dalam

bentuk tabel. Hasil dari pemeriksaan mengenai tingkat karies gigi pada anak penderita down syndrome disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Distribusi Karies Gigi pada anak penderita *down syndrome* di SDLB Negeri Patrang

Kriteria DMF-T	Jumlah	Prosentase
Sangat rendah	14	93,33%
Rendah	1	6,66%
Sedang	0	0,00%
Tinggi	0	0,00%
Sangat tinggi	0	0,00%

Tabel 4.3 menunjukkan prosentase tertinggi terdapat pada kriteria DMF-T sangat rendah sebesar 93,33% (14 anak), sedangkan yang mempunyai kriteria DMF-T rendah sebesar 6,66% (1 anak). Hasil tersebut dapat didistribusikan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 4.3 Grafik kriteria DMF-T pada anak penderita *down syndrome* di SDLB Negeri Patrang

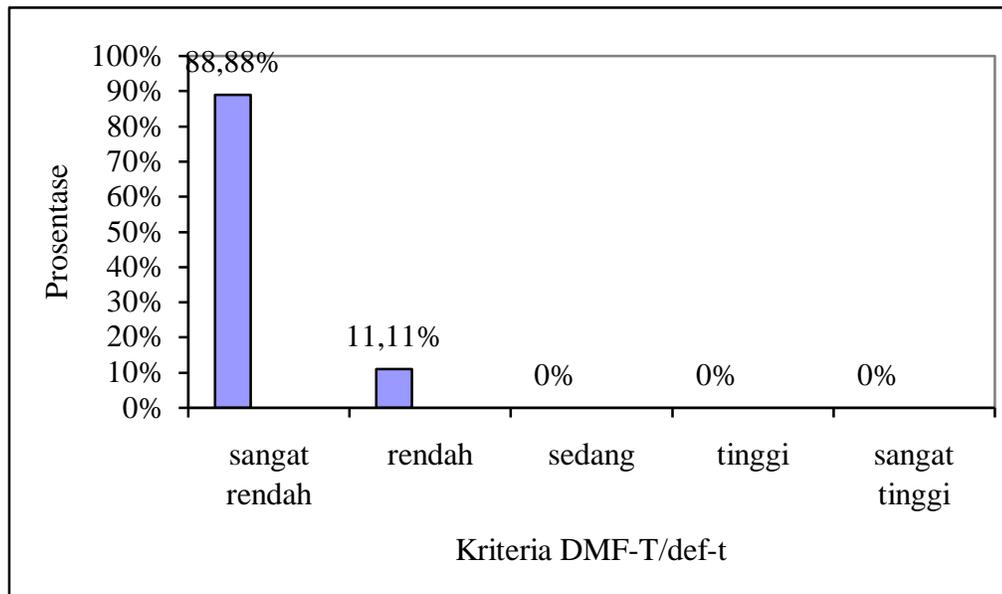
4.1.4 Hasil pemeriksaan karies gigi pada anak penderita *Down Syndrome* di SLB Bintoro

Pemeriksaan karies gigi menggunakan indeks DMF-T. Pemeriksaan ini dilakukan pada anak penderita *down syndrome* di SLB Bintoro, dari pemeriksaan yang telah dilakukan, diperoleh data yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel. Hasil dari pemeriksaan mengenai tingkat karies gigi pada anak penderita *down syndrome* disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Distribusi Karies Gigi pada anak penderita *down syndrome* di SLB Bintoro Jember

Kriteria DMF-T	Jumlah	Prosentase
Sangat rendah	8	88,88%
Rendah	1	11,11%
Sedang	0	0,00%
Tinggi	0	0,00%
Sangat tinggi	0	0,00%

Tabel 4.4 menunjukkan prosentase tertinggi pada kriteria DMF-T sangat rendah yaitu sebesar 88,88% (8 anak) sedangkan kriteria klinis rendah menunjukkan prosentase yaitu sebesar 11,11% (1 anak). Hasil tersebut dapat didistribusikan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 4.4 Grafik kriteria DMF-T pada anak penderita *down syndrome* di SLB Bintoro

4.1.5 Analisa Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisa menggunakan uji korelasi *Pearson* untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara OHI-S dengan DMF-T. Hasil analisa hubungan variabel OHI-S dengan DMF-T pada anak penderita *down syndrome* di SDLB Negeri Patrang dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Hasil analisa hubungan variabel OHI-S dengan DMF-T pada anak penderita *down syndrome* di SDLB Negeri Patrang

Variabel	OHI-S	DMF-T
OHI-S	-	0,435
DMF-T	0,435	-

Hasil uji korelasi pada Tabel 4.5 untuk variabel OHI-S dengan DMF-T menunjukkan $\alpha = 0,435$ ($\alpha > 0,05$) yang berarti bahwa H_0 diterima. Hal tersebut

berarti menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan untuk skor OHI-S dengan skor DMF-T.

Hasil analisa hubungan variabel OHI-S dengan DMF-T pada anak penderita *down syndrome* di SLB Bintoro dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Hasil analisa hubungan variabel OHI-S dengan DMF-T pada anak penderita *down syndrome* di SLB Bintoro Jember

Variabel	OHI-S	DMF-T
OHI-S	-	0,170
DMF-T	0,170	-

Hasil uji korelasi pada Tabel 4.6 untuk variabel OHI-S dengan DMF-T menunjukkan $\alpha = 0,170$ ($\alpha > 0,05$) yang berarti bahwa H_0 diterima. Hal tersebut berarti menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan untuk skor OHI-S dengan skor DMF-T.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Gambaran Kebersihan Mulut pada Anak Penderita *Down Syndrome*

Kebersihan mulut merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi. Penelitian secara epidemiologi mengenai karies gigi dan penyakit periodontal, diperlukan suatu metode dan kriteria untuk mengetahui status kesehatan gigi seseorang atau masyarakat (Manson dan Eley, 1993). Tingkat kebersihan mulut dapat digambarkan dengan *Oral Hygiene Index Simplified* (OHI-S) yang diciptakan Green dan Vermillion tahun 1964. Pada indeks OHI yang diperiksa semua permukaan gigi, sedangkan pada OHI-S yang diperiksa hanya enam gigi yang telah diseleksi dan dianggap telah mewakili baik segmen anterior maupun segmen posterior dari seluruh gigi di dalam rongga mulut (WHO Oral Health Country, 2006).

Kebersihan gigi dan mulut bertujuan untuk menghilangkan plak secara teratur agar mencegah plak tidak tertimbun dan lama kelamaan menyebabkan kerusakan

pada jaringan periodontal. Plak dapat dikontrol dengan tindakan dan penggunaan alat-alat mekanis dan kimiawi seperti menggosok gigi, tusuk gigi, dan lain-lain. Pembersihan secara mekanis dimaksudkan untuk menghilangkan plak oleh tindakan psikomotor pasien (Houwink, dkk, 1993). Berdasarkan hasil yang telah tercantum pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa 9 anak penderita *down syndrome* mempunyai kriteria klinis baik, sedangkan 6 anak mempunyai kriteria sedang. Tabel 4.2 menunjukkan bahwa 6 anak penderita *down syndrome* mempunyai kriteria klinis baik, sedangkan 3 anak mempunyai kriteria sedang. Walaupun menurut beberapa referensi menyebutkan bahwa pasien dengan *down syndrome* mempunyai status kebersihan mulut yang buruk seperti yang digambarkan bahwa pasien dengan *down syndrome* mempunyai susunan geligi yang tidak beraturan, dan ini merupakan faktor predisposisi dari retensi plak dan mempersulit upaya menghilangkan plak, namun dari penelitian yang dilakukan telah menunjukkan gambaran bahwa status kebersihan mulut pada anak penderita *down syndrome* secara garis besar ialah baik. Keadaan tersebut menggambarkan bahwa kebersihan mulut pada anak *down syndrome* saat ini sudah baik. Keadaan itu dapat disebabkan oleh beberapa faktor misalnya keberhasilan orang tua dalam mendidik anak tersebut untuk sejak dini menjaga kesehatan giginya. Sitepu (2006) menyatakan bahwa perawatan sejak awal dokter gigi dan perawatan sehari-hari di rumah dapat memungkinkan individu dengan *down syndrome* merasakan manfaat mulut yang sehat.

4.2.2 Gambaran Karies Gigi pada Anak Penderita *Down Syndrome*

Karies gigi merupakan proses kerusakan gigi yang dimulai dari enamel terus ke dentin. Proses tersebut terjadi karena sejumlah faktor (*multiple factors*) di dalam rongga mulut yang berinteraksi satu dengan yang lain. Faktor-faktor tersebut meliputi faktor gigi, mikroorganisme, substrat dan waktu (Susanto, 2009).

Karies gigi dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor yang merupakan faktor langsung di dalam mulut yang berhubungan dengan karies disebut faktor dalam

meliputi gigi, bakteri, dan substrat, sedangkan faktor tidak langsung disebut faktor resiko luar (Shita dan Setyorini, 2007).

Berdasarkan pemeriksaan karies gigi pada anak penderita *down syndrome* di SDLB Negeri Patrang, pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa kriteria DMF-T/def-t 14 anak dari 15 anak penderita *down syndrome* menunjukkan kriteria sangat rendah, sedangkan sisanya yaitu 1 anak menunjukkan kriteria rendah. Pemeriksaan karies gigi anak penderita *down syndrome* di SLB Bintoro, pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa kriteria DMF-T/def-t 8 anak dari 9 anak penderita *down syndrome* menunjukkan kriteria sangat rendah, sedangkan sisanya 1 anak menunjukkan kriteria rendah. Hasil dari penelitian tersebut di dukung oleh pernyataan Sitepu (2006), yang menyatakan bahwa kontrasnya perbedaan karies gigi pada penderita *down syndrome* dibanding dengan saudara kandungnya. Penderita *down syndrome* memiliki tingkat karies lebih rendah yaitu 1: 3 dari saudara kandungnya. Ditemukannya bebas karies pada penderita *down syndrome* dewasa, rendahnya jumlah streptococcus mutans dibandingkan dengan pasien karies gigi. Erupsi yang terlambat, kurangnya waktu kontak dengan lingkungan yang kariogenik, kehilangan gigi yang kongenital, tingginya pH saliva, tingginya bikarbonat yang (menyebabkan buffering yang baik), mikrodonsia, adanya jarak antar gigi, fissure yang dangkal, semua ini menyebabkan rendahnya resiko dari karies gigi (Sitepu, 2006).

Tabel 4.5 dan Tabel 4.6 mengenai uji hubungan antara kebersihan mulut dengan karies gigi menunjukkan nilai $\alpha > 0,05$ yang berarti bahwa H_0 diterima yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel-variabel tersebut. Pine dalam Suwargini menyebutkan bahwa terjadinya karies gigi disebabkan adanya peranan berbagai faktor yang saling berkaitan yang disebut dengan multifaktorial (Asmati *dkk*, 2007). Barid (2007) menyatakan bahwa prevalensi karies gigi pada individu dipengaruhi oleh empat faktor pencetus karies yang saling berhubungan, yaitu mikroorganisme, host (kondisi gigi dan saliva), karbohidrat (makanan kariogenik), dan waktu. Dari Beberapa sumber diatas dapat disimpulkan bahwa antara kebersihan mulut dengan karies gigi tidak terdapat hubungan yang signifikan.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

- a. Gambaran kebersihan mulut pada anak penderita *down syndrome* menunjukkan kriteria klinis OHI-S baik.
- b. Gambaran karies gigi pada anak penderita *down syndrome* menunjukkan kriteria DMF-T/def-t sangat rendah.
- c. Tidak terdapat hubungan antara OHI-S dengan DMF-T pada anak penderita *down syndrome* di SDLB Negeri Patrang dan SLB Bintoro.

5.2 Saran

- a. Perlu diadakannya kerjasama antara orang tua, tenaga pendidik dan dokter gigi dalam upaya menjaga kesehatan mulut pada anak penderita *down syndrome*.
- b. Perlu adanya pemeriksaan dan terapi kontrol yang rutin terhadap anak penderita *down syndrome*.
- c. Memberikan pendidikan dan penyuluhan tentang pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut pada anak penderita *down syndrome*.

DAFTAR BACAAN

Buku

- Barid, I. Didin, E.I., dan Yani, C.R. 2007. *Biologi Mulut I untuk Kedokteran Gigi*. Jember: Jember University Press.
- Carranza, F. A. 2002. *Glickman's Clinical Periodontology 9 ed*. Philadelphia: W.B Saunders.
- Cawson, R. A. 1998. *Essential of Oral Pathology and Oral Medicine 6th ed*. Churchill Livingstone: London.
- Dessai, S. 1997. *Down Syndrome: A Review of The Literatur*. Oral Surg, Oral Med, Oral Radiol, Oral Pathol, and Endodontic.
- Dorlan, W. A. Newman. 2002. *Kamus Kedokteran Dorlan*. Jakarta: EGC.
- Glickmann, J.G. 1984. *Clinical Periodontology*. Philadelphia: W. B Saunders Company.
- Houwink, Tan.1993. *Ilmu Kedokteran Pencegahan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- John, Besford. 1996. *Mengenal Gigi Anda Petunjuk Bagi Orang Tua*. Jakarta : ARCAN.
- Manson, J.D. dan B.M. Elley. 1993. *Buku Ajar Periodonsia*. Terjemahan Anastasia S. Dari Outline of Periodontic. 1989. Alih bahasa : Jakarta :Hipocrates.
- Nowank, A.J. 1995. *Dentistry for the Handicapped and Sindrome Patient*. St. Louis: The Mosby Company.
- Scully, C. 1993. *Medical Problem in Dentistry 3th ed*. Wright: Texas.
- Shita, A.D.P & Setyorini, D. 2007. Etiopatologi Karies Gigi. *Jurnal Stomatognatic Vol 4 No 3 Hal 116-127*.

Smith-Beirney, Mary. Patron, James. Ittenbach, Richard. 1994. *Mental Retardation*. Edisi IV. New Jersey: Prentice- Hall Inc.

Suwelo, I. S. 1992. *Karies Gigi pada Anak dengan Pelbagai Faktor Etiologi*. Jakarta : EGC.

Tarigan, Rasinta. 1995. *Kesehatan Gigi dan Mulut*. Jakarta : EGC.

Internet

Agus, Arie, Umie, dan Rifani. 2006. *Retardasi Mental dan Hak dalam Hukum*. <http://www.freewebs.com/retardasimental/diagnosisrm.htm>. [25 Mei 2010].

Brannan, M. 2003. Down Syndrome. <http://www.altonweb.com/cs/downsyndrome/brannan.html>. [9 Mei 2010].

Farsai, P. dan Calabrese, J. 2001. Aging with Mental Retardation: Oral Health for Older Individuals with Disabilities. <http://www.uic.edu/orgs/rrtcaml/index.html>. [9 Mei 2010].

Hamrun, N. 2009. Perbandingan Status Gizi dan Karies Gigi pada Murid SD Islam Athirah dan SD Bangkala III Makassar, Makassar. *Jurnal Kedokteran Gigi Dentofasial Vol 8.No 1*.

Hidayat. 2009. *Model Pembelajaran Strategi ABK dalam Setting Pendidikan Inkusif*. Tidak Diterbitkan. Makalah. Balikpapan.

Heriyanto,dkk. 2005. *Hubungan antara Pengetahuan, Persepsi, dan Sikap terhadap Kesehatan Gigi dengan Status Kesehatan Gigi pada Siswa Tuna Netra di Panti Sosial Bina Netra (PSBN) Wyata Guna Bandung*. <http://i-lib.ugm.ac.id/jurnal/download.php?dataId=5176>. [26 April 2010].

Khosla. 2009. Caries. [serial online]. <http://members.rediff.com/drkhosla/caries.html>. [9 Mei 2010].

Margareth, I. 2006. Gambaran Keadaan Kebersihan Gigi Mulut dan Karies Gigi pada Anak Prasekolah di TK Wijaya Kusuma, Jakarta Selatan. *Jurnal Kedokteran Gigi PDGI No 2, Hal 19-23*.

Moeslehzadeh, K. 2006. *Oral Hygiene Indeks (Green and Vermillion, 1960)*. <http://www.whocollab.od.mah.se/expl/ohigv60.html>. [9 Mei 2010].

Muslim, H. 2006. *Pusat Pengembangan Potensi Anak Berkebutuhan Khusus di Palembang*. Tidak Diterbitkan. Makalah. Semarang: UNDIP.

- Nurlaila, Djoharnos, dan Darwita. 2005. Hubungan antara Status Gizi dengan Karies Gigi pada Murid-Murid Sekolah Dasar Kecamatan Karangantu. *Indonesian Journal of Dentistry Vol 12 Hal 5-9*.
- Raudha. 2008. *Gangguan Mental pada Anak*. [serial online]. http://www.sabda.org/c3i/gangguanmental_pada_anak. [9 Mei 2010].
- Sitepu, M.O.H. 2006. *Penanggulangan Gigi dan Mulut Pasien Sindroma Down*. FKG USU.
- Suharsini, Margaretha. 1997. "Maloklusi Gigi Anak Sindroma Down di Sekolah Luar Biasa DKI. Jakarta". Dalam *kumpulan naskah temu ilmiah nasional I peringatan 70 tahun PDGI*. Jakarta : FKG Universitas Indonesia.
- Suharsini, M. 1999. Masalah Kesehatan Gigi dan Mulut Penderita Sindrom Down serta Cara Perawatannya. *Majalah Ilmiah Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi USAKTI.2* (Edisi Khusus): 252-256.
- Susanto, A. J. 2009. *Karies Gigi (Dental Caries)*. [serial online]. <http://repositid/contents/koleksi.pdf>. [25 Mei 2010].
- Suwargani, A.,A. 2009. *Indeks def-t dan DMF-T Masyarakat Desa Cipondah dan Desa Mekarsari Kecamatan Tirtamulya Kabupaten Karawang*. <http://resources.unpad.ac.id/unpad-content-publikasi-dosen/pdf>. [7 Mei 2010]. Hal: 27
- Valdez, L. 2001. Down Syndrome. <http://www.altonweb.com/cs/downsyndrome/valdez.html>. [9 Mei 2010].
- Widyawati, Retno dan Yuliarsih. 2002. *Hygiene dan Sanitasi Umum dan Perhotelan*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- WHO. 2006. OHI-S (Simplified) Green and Vermillion 1964. [serial online]. <http://www.whocollab.od.mah.se/expl/ohisgv.html>. [26 Mei 2010].
- WHO. 2006. Caries Prevalence: DMF-T and DMF-S. [serial online]. <http://www.whocollab.od.mah.se/expl/ohisgv.html>. [26 Mei 2010].

Lampiran A

Lembar Data Pemeriksaan Kebersihan Rongga Mulut dan Karies Gigi

- Nama :
- Umur :
- Jenis Kelamin :
- Asal Sekolah :
- Kelas :

Keterangan : (*) Coret yang tidak perlu

1. Hasil Pemeriksaan Tingkat Kebersihan Rongga Mulut

Alat ukur : Skor OHI-s

$$\text{DI-S} \quad \frac{6 \quad 1}{6 \quad 1} \Bigg| \frac{6}{1 \quad 6} = \frac{\text{skor total DI-S}}{\text{Jmlh gigi yang diperiksa}}$$



$$\text{CI-S} \quad \frac{6 \quad 1}{6 \quad 1} \Bigg| \frac{6}{1 \quad 6} = \frac{\text{skor total CI-S}}{\text{Jmlh gigi yang diperiksa}}$$



$$\text{Skor OHI-S} = \text{skor DI-S} + \text{CI-S}$$

2. Hasil Pemeriksaan Tingkat Karies Gigi

Alat ukur : skor DMF-T / def-t

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
			V	IV	III	II	I	I	II	III	IV	V			
			V	IV	III	II	I	I	II	III	IV	V			
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Keterangan:

O = Gigi Karies

● = Gigi Tumpat

√ = Sisa Akar

X = Gigi Hilang (Dicabut)

Total kejadian karies gigi :

Gigi Sulung

def-t =

Gigi Permanen

DMF-t =

Lampiran B

Analisa Data Hubungan OHI-S dengan DMF-T di SDLB Negeri Patrang

Correlations

		OHS	DMFT
OHS	Pearson Correlation	1	,218
	Sig. (2-tailed)		,435
	N	15	15
DMFT	Pearson Correlation	,218	1
	Sig. (2-tailed)	,435	
	N	15	15

Analisa Data Hubungan OHI-S dengan DMF-T di SLB Bintoro

Correlations

		OHS	DMFT
OHS	Pearson Correlation	1	,500
	Sig. (2-tailed)		,170
	N	9	9
DMFT	Pearson Correlation	,500	1
	Sig. (2-tailed)	,170	
	N	9	9

Lampiran C

FOTO-FOTO PENELITIAN



Gambar 1. Pemeriksaan Rongga Mulut



Gambar 2. Pemeriksaan Rongga Mulut



Gambar 3. Pemeriksaan Rongga Mulut



Gambar 4. Susunan Gigi Depan Penderita *Down Syndrome*



Gambar 3. Foto Sikat Gigi Bersama



Gambar 4. Foto Sikat Gigi Bersama



Gambar 5. Foto Setelah Penelitian