



**PENGARUH KONDISI AUTISTIK TERHADAP STATUS OHI-S DAN DMF-T/def-t  
DI LABORATORIUM SEKOLAH AUTISME  
UNIVERSITAS NEGERI MALANG**

**SKRIPSI**

Asal:	Hadiah Pembelian	Klass 616.898 2 EKA Pc-1B
Terima Tgl :		
Di Injak :		

Oleh :

**CHAMELINA NELI EKAWATI**  
NIM. 011610101070

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2006**



**PENGARUH KONDISI AUTISTIK TERHADAP STATUS OHI-S DAN DMF-T/def-t  
DI LABORATORIUM SEKOLAH AUTISME  
UNIVERSITAS NEGERI MALANG**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana  
Kedokteran Gigi Di Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember

Oleh:

**CHAMELINA NELI EKAWATI  
NIM 011610101070**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2006**

**PENGESAHAN**

Skripsi ini diterima oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 11 Februari 2006

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember

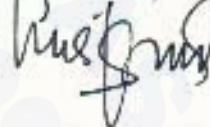
Tim Penguji :

Ketua,



Drg. Dwi Prijatmoko, PhD  
NIP 131 276 659

Sekretaris,



Drg. Sulistyani, M.Kes  
NIP 132 148 477

Anggota,



Hj. Sri Utami, SKM, MHA, MM  
NIP 140 075 647

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi,



Drg. Zahreni Hamzah, MS  
NIP 131 558 576

**MOTTO**

Hidup adalah perpaduan antara nafsu, logika dan perasaan  
Tujuannya adalah mati  
Dikatakan sempurna jika bisa menyelaraskan antara ketiga unsurnya  
Sedangkan yang dibutuhkan manusia adalah keimanan terhadap tujuan  
hidup itu sendiri  
Karena hakekat hidup yang sebenarnya adalah hidup sesudah mati

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chamelina Neli Ekawati

Nim : 011610101070

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: " Pengaruh Kondisi Autistik Terhadap Status OHI-S Dan DMF-T/def-t Di Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika 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 manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 11 Februari 2006

Yang menyatakan,



Chamelina Neli Ekawati

NIM 011610101070

## PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah Ini Kepada:

- ⊛ Ayahku tercinta (Drs. Supeno, MM) dan Ibuku tersayang (Lilik Parwati, Spd); Atas semua do'a, cucuran keringat dan airmata yang tiada hentinya, serta kesabaran, kasih sayang, nasehat dan dorongan demi menegakkan langkahku meniti harapan dan masa depan.
- ⊛ Adekku semata wayang tercinta (Dahang Bimo Aji)
- ⊛ Eyang Buyutku "Guru" tersayang; Atas semua do'a, kasih sayang dan pengharapannya yang tiada pernah putus.
- ⊛ Seseorang yang telah dengan sabar menyayangiku, mengiringi, mendukung dan membantuku dalam sedih dan emosi.



## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Pengaruh Kondisi Autistik Dari Penyandang Autisme Terhadap Status OHI-S Dan DMF-T/def-t Di Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang" dapat terselesaikan dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan hasil penelitian observasional dengan pendekatan *Cross Sectional* yang bersifat deskriptif.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan strata satu (SI) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan berkat bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drg. Dwi Prijatmoko, PhD, selaku Dosen Pembimbing Utama beserta Ibu Hj. Sri Utami, SKM, MHA, MM, selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang telah meluangkan waktu, perhatian, petunjuk dan bimbingannya demi terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini;
2. Drg. Sulistyani, M.Kes, selaku Dosen Sekretaris Penguji;
3. Drg. Ristya Widi Endah Yani, selaku Dosen Pembimbing Akademik;
4. Para orang tua/wali siswa-siswi Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang dan orang tua/wali siswa-siswi kontrol;
5. Bp. Yusak dan bu Ani, serta para bapak-ibu teraphist di sekolah autisme Universitas Negeri Malang, terima kasih atas penerimaannya, kesempatan, bantuan tenaga dan informasinya, berikut canda dan tawa selama penelitian;
6. Adek-adekku penyandang autisme tersayang (Ega', Rama, Hamzah, Bagas, Dhani, Willy, Reza, Kemal, David, Haris, Hafid, Ivan, Adam, Vira, Hera dan Dhea),

terima kasih teristimewa untuk kalian, Tuhan kan senantiasa menyayangi kalian meski itu dalam bentuk keterbatasan, tak lupa pula untuk adek-adekku dari kontrol terima kasih atas kesediaannya;

7. My little family; Orang tuaku tercinta Drs. Supeno, MM dan Lilik Parwati Spd, serta ade'ku tersayang Danang Bimo Aji, terima kasih untuk do'a, semangat, dukungan dan kasih sayang yang tiada pernah surut;
8. Rendra Chriestedy Prasetya, Mas Dwi Cahyo Utomo, Dwi "Kancil" Cahyono dan Kakak-qu Lukman Yusudin, atas do'a , nasehat, semangat dan limpahan kesabaran serta kasih sayangnya yang tiada terkira, tak lupa pula pada cerita laluku Agung "Tan You Kuang" Susilo, untuk sebuah pembuktianku;
9. Sahabat-sahabatku tersayang; Mbak Erny untuk bantuannya selama di Malang, Lydia "Ndut-Ciput", I-one "Iwak Banyu" Tirta, Damayanti "Dumbret", Mimit "Sukemit" Ariwibowo, Galih Imamy dan mas Dito', yang selalu menemaniku saat kusedih, terpuruk dan menangis, yang kalian gantikan dengan nasehat, canda serta tawa;
10. Rekan-rekanku angkatan 2001 di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, beserta semua pihak yang tidak dapat kusebutkan satu per satu, terima kasih untuk semuanya.

Akhirnya, semua saran dan kritik membangun penulis harapkan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, terutama di bidang keilmuan Kedokteran Gigi.

Jember, Februari 2006

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
RINGKASAN .....	xiii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Autisme .....	5
2.1.1 Pengertian Autisme .....	5
2.1.2 Perkembangan Autisme .....	6
2.1.3 Jenis Autisme .....	7
2.1.4 Penyebab Autisme .....	8
2.1.5 Gejala Autisme .....	10
2.1.6 Masalah Kesehatan Mulut Penyandang Autisme ....	12
2.2 OHI-S .....	14
2.3 DMF-T/def-t .....	16

<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>18</b>
3.2.1 Tempat Penelitian .....	18
3.2.2 Waktu Penelitian .....	18
<b>3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....</b>	<b>18</b>
3.3.1 Populasi Penelitian .....	18
3.3.2 Sampel Penelitian .....	18
3.3.3 Kontrol Penelitian .....	19
<b>3.4 Variabel Penelitian .....</b>	<b>19</b>
3.4.1 Variabel Bebas .....	19
3.4.2 Variabel Tergantung .....	19
<b>3.5 Definisi Operasional</b>	
3.5.1 Autisme .....	19
3.5.2 OHI-S .....	19
3.5.3 DMFT/def-t .....	20
<b>3.6 Metode Pengukuran Variabel Penelitian .....</b>	<b>21</b>
<b>3.7 Alat dan Bahan Penelitian .....</b>	<b>25</b>
<b>3.8 Alur Penelitian .....</b>	<b>26</b>
<b>3.9 Analisa Data .....</b>	<b>27</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN ANALISA DATA .....</b>	<b>28</b>
4.1 Hasil .....	28
4.2 Analisa Data .....	30
<b>BAB 5. PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
<b>BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
6.1 Kesimpulan .....	41
6.2 Saran .....	41

DAFTAR PUSTAKA

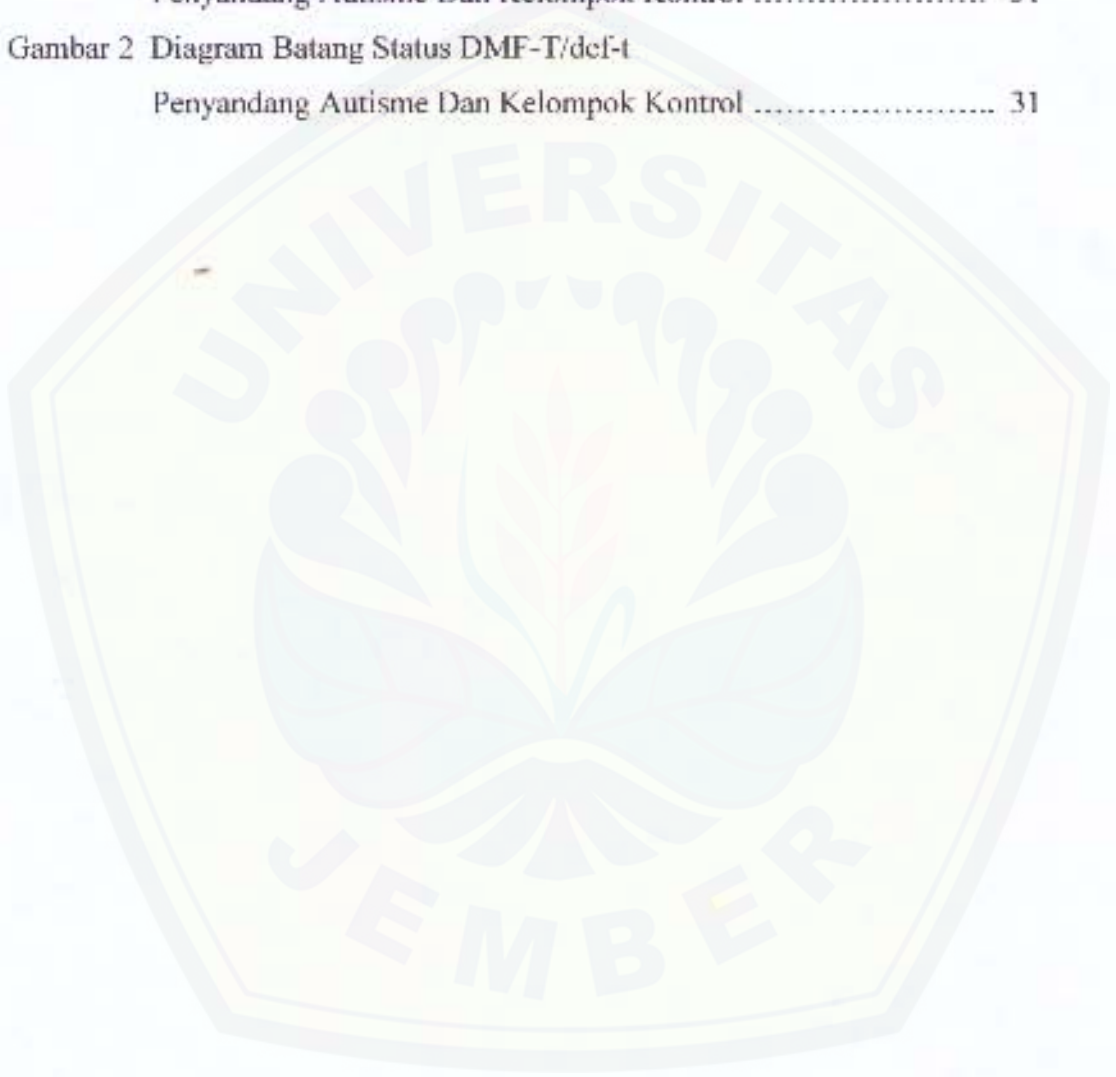
LAMPIRAN

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 1 Rata-rata OHI-S Penyandang Autisme Dan Kelompok Kontrol .....	28
Tabel 2 Kriteria Klinis Status Kebersihan Mulut (OHI-S) Penyandang Autisme Dan Kelompok Kontrol .....	28
Tabel 3 Kriteria Klinis Status Karies (DMF-T/def-t) Penyandang Autisme Dan Kelompok Kontrol .....	29

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 1 Diagram Batang Status OHI-S Penyanggah Autisme Dan Kelompok Kontrol .....	31
Gambar 2 Diagram Batang Status DMF-T/def-t Penyanggah Autisme Dan Kelompok Kontrol .....	31



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Persetujuan ( <i>Informed consent</i> ) .....	45
Lampiran 2 Hasil Perhitungan Frekuensi Masing-masing OHI-S Dan DMF-T/def-t .....	46
Lampiran 3 Uji <i>Chi-square</i> Dan Uji <i>Kolmogorov-smirnov</i> Untuk OHI-S .....	48
Lampiran 4 Uji <i>Chi-square</i> Dan Uji <i>Kolmogorov-smirnov</i> Untuk DMF-T/def-t .....	49

## RINGKASAN

**Pengaruh Kondisi Autistik Terhadap Status OHI-S Dan DMF-T/def-t Di Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang, Chamelina Neli Ekawati, 011610101070, 2006, 51hlm.**

Autisme merupakan suatu gangguan perkembangan yang mencakup bidang komunikasi, interaksi dan perilaku yang luas serta berat pada anak, dengan gejala khas yang mulai nampak sebelum usia tiga tahun, meliputi hilangnya kontak mata, tiadanya respon terhadap kata-kata, cenderung tidak peduli terhadap lingkungannya, serta lebih tertarik pada benda daripada manusia disekitarnya. Lebih konkritnya, pada anak-anak autisme kemampuan komunikasi, interaksi, perilaku sosial, pemikiran dan pemahaman mereka mengalami gangguan dan kemunduran kemampuan yang jauh dari normal. Kondisi yang demikian menempatkan anak-anak autisme untuk cenderung menggantungkan segala sesuatunya kepada orang lain, terutama orang tua dan keluarga dalam mengurus dirinya dan memenuhi kebutuhannya, serta membutuhkan perhatian dan kasih sayang yang ekstra berlebih dari lingkungannya, baik dalam hal pemenuhan kebutuhan makanan, kesehatan dan kegiatan sehari-hari. Keunikan dari fenomena autistik tersebut merupakan suatu hal yang cukup menarik dan menantang untuk dilakukan penelitian dan pengkajian, terutama yang berhubungan dengan masalah kesehatan gigi dan mulut oleh karena pengkajian kasus-kasus autisme ini dalam pengaruhnya terhadap kesehatan gigi mulut beserta literatur yang ada di Indonesia dirasakan sangatlah kurang, serta tidak sebanding dengan peningkatan perkembangan kasus-kasus autisme dewasa ini di Indonesia.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi autistik dan status OHI-S serta status DMF-t/def-t dari penyandang autisme di Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang, berikut pengaruhnya terhadap *oral hygiene* indeks atau indeks kebersihan mulut (OHI-S) dan karies indeks (DMF-T/def-t).

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan metode *cross sectional* dan bersifat deskriptif. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari -April 2005 di Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang jalan Surabaya no.6 Malang. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa-siswi autisme di Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang dan anak-anak normal dari Sekolah Dasar di luar yang memiliki rentangan usia sama dengan anak-anak autisme, yaitu sejumlah 16 anak autisme (total sampel) dengan usia antara 5-13 tahun dan 16 anak-anak normal non autisme sebagai kontrol. Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pemeriksaan *oral hygiene* indeks (OHI-S) dan karies indeks (DMF-T/def-t) pada masing-masing kelompok sampel (autisme dan non autisme). Untuk OHI-S gigi yang diperiksa adalah gigi #3, 8, 14, 24 (diperiksa permukaan fasialnya) dan gigi #19, 30 (diperiksa permukaan lingualnya). Sedangkan untuk DMF-T/def-t semua gigi dilakukan pemeriksaan, yaitu baik gigi sulung maupun gigi-gigi permanen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status OHI-S dan DMF-T/def-t dari penyandang autisme adalah pada rentangan skor klinis sedang. Sedangkan untuk anak-anak normal status OHI-S dan DMF-T/def-t pada rentangan skor klinis baik dan tinggi. Bahwa hasil analisa diperoleh angka signifikansi untuk OHI-S sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ) dan angka signifikansi untuk DMF-T/def-t sebesar 0,013 ( $p < 0,05$ ).

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa rata-rata penyandang autisme di Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang berada pada kemampuan kondisi komunikasi secara non-verbal (13 anak dari 16 siswa) dan status kebersihan mulut (OHI-S) serta indeks karies (DMF-T/def-t) sedang. Hasil analisa dan pengujian, kondisi autistik penyandang autisme berpengaruh secara signifikan terhadap indeks status kebersihan mulut (OHI-S) dan indeks karies (DMF-T/def-t) mereka.

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Autisme merupakan satu dari sekian jenis gangguan psikologi yang terjadi pada anak-anak. Tepatnya autisme merupakan suatu gangguan perkembangan yang mencakup bidang komunikasi, interaksi dan perilaku yang luas dan berat pada anak. Gejala autisme akan mulai tampak pada anak sebelum usia tiga tahun, dimana penyebabnya adalah adanya kelainan pada struktur sel otak, yaitu berupa gangguan pertumbuhan sel otak pada saat kehamilan trimester pertama yang mengakibatkan terganggunya fungsi otak, yaitu fungsi yang mengendalikan pemikiran, pemahaman, komunikasi dan interaksi. Hal tersebut menyebabkan penyandang autisme sulit untuk berinteraksi dan berkomunikasi dengan orang lain, sehingga perilakunya cenderung susah untuk diatur (Budhiman, 1999).

Pada penyandang autisme, gangguan perilaku tersebut bisa berupa perilaku yang berlebihan dan kekurangan. Dalam hal ini perilaku berlebihan misalnya hiperaktif, melompat-lompat, lari kesana-sini tidak terarah, berputar-putar atau mengulang-ulang gerakan tertentu. Sedang perilaku kekurangan misalnya seperti bengong, tatapan matanya kosong, bermain dengan monoton, kurang variatif dan cenderung menutup diri dari dunia luar (Budhiman, 1999). Kondisi yang demikian membutuhkan perhatian dan kasih sayang extra berlebih dari lingkungannya, terutama pihak orang tua dan keluarga dalam berbagai hal seperti makanan, kesehatan, pendidikan, pembelajaran emosi dan mental dalam upaya memberikan harapan yang lebih baik diwaktu kemudian.



Masalah-masalah yang rawan muncul pada penyandang autisme yaitu mengenai kondisi gizi dan kesehatan, baik kesehatan tubuh ataupun kesehatan gigi dan mulut yang cenderung kurang mendapatkan perhatian dan sering ditinggalkan. Penjagaan dan pemeliharaan terhadap kesehatan gigi dan mulut yang relatif kurang, menyebabkan kondisi *oral hygiene* para penyandang autisme pada umumnya relatif sangat buruk dan rentan terhadap timbulnya berbagai penyakit gigi dan mulut, seperti kerusakan lingkungan oral, karies gigi, penyakit periodontal, gangguan erupsi gigi, trauma dan injury (Pediatric Dental Federation, 2004).

Pada sisi lain kebersihan dan kesehatan mulut sangat ditentukan oleh perilaku personal dalam pemeliharaan kesehatan mulut sehari-hari (Carranza, 1990). Pengelolaan dan pemeliharaan hygiene mulut yang kurang dan tidak benar dapat menyebabkan kebersihan dan kesehatan mulut tidak akan dapat tercapai. Boediharjo (1989) dalam Hidayati (2001), menyatakan bahwa fungsi yang terpenting dalam usaha menjaga kebersihan mulut adalah faktor kesadaran dan perilaku pemeliharaan kebersihan mulut personal. Hal ini begitu penting karena kegiatannya dilakukan di rumah tanpa ada pengawasan dari siapapun, sepenuhnya tergantung dari pengetahuan, pemahaman, kesadaran, kemauan, kesungguhan serta konsentrasi dari individu untuk menjaga kebersihan mulutnya.

Namun demikian, bagi penyandang autisme pemeliharaan kebersihan mulut tersebut tentunya tidak bisa terlaksana dengan baik, mengingat keterbatasan kemampuan berfikir, pemahaman, komunikasi dan interaksi yang relatif buruk dari penyandang autisme. Begitu juga konsentrasi dan frekuensi dalam melakukan pembersihan mulut, seperti menggosok gigi atau menyikat gigi, juga akan sulit tercapai dengan baik, sehingga akan mengakibatkan jeleknya status kebersihan dan kesehatan rongga mulutnya. Hal ini tentunya akan memicu berbagai masalah kesehatan gigi dan mulut yang sangat kompleks pada penyandang autisme tersebut.

Keunikan dari fenomena autistik pada anak-anak autisme sangat menarik untuk dilakukan pengkajian dan penelitian, terutama mengenai masalah yang berhubungan dengan pola kesehatan gigi dan mulut. Diambil Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang oleh karena sekolah tersebut menyelenggarakan pendidikan bagi anak-anak penyandang autisme yang setingkat dengan sekolah dasar atau SD. Sekolah tersebut merupakan sekolah sekaligus laboratorium autistik yang pertama di Indonesia, yang berdiri dalam lingkungan pendidikan tinggi atau universitas. Laboratorium Sekolah Autisme (LSA) ini didirikan pada tahun 2003, yaitu di jalan Surabaya no.6 Malang (kompleks Universitas Negeri Malang) dan berada di bawah naungan Universitas Negeri Malang.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu: Apakah kondisi autistik berpengaruh terhadap status OHI-S dan DMF-T/def-t dari penyandang autisme.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui status OHI-S dan DMF-T/def-t pada penyandang autisme di Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang.
2. Mengetahui pengaruh kondisi autistik terhadap status OHI-S dan DMF-T/def-t pada penyandang autisme di Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat mengetahui secara langsung kondisi *oral hygiene* dan status OHI-S serta DMF-T/def-t dari penyandang autisme.
2. Data penelitian dapat digunakan sebagai bukti riil dalam upaya melakukan tindakan promotif, preventif dan kuratif pada penyandang autisme.
3. Data penelitian dapat digunakan sebagai acuan bagi penelitian lebih lanjut di masa mendatang

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Autisme

#### 2.1.1 Pengertian Autisme

Autisme adalah gangguan perkembangan berat yang terutama ditandai dengan gangguan pada area perkembangan sebagai berikut, yaitu keterampilan interaksi sosial yang resiprokal, keterampilan komunikasi, adanya tingkah laku *stereotype*, serta minat dan aktivitas yang terbatas (Mulatsih dan Puspayanti, 2002:5).

Autisme merupakan suatu kumpulan sindrom akibat kerusakan saraf yang mengganggu perkembangan anak, dengan diagnosa diketahui dari gejala-gejala yang tampak dan ditunjukkan dengan adanya penyimpangan pada perkembangannya (Danuatmaja, 2003: 2).

Autisme adalah gangguan ketidakmampuan yang berat pada perkembangan mental dan emosional yang menyebabkan masalah dalam belajar, berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain (McDonald dan Avery, 2000: 584).

Autisme pada masa kanak-kanak adalah suatu serangan gangguan awal terhadap perkembangan mental dari perilaku dan komunikasi (Wei, 1988: 571).

Autisme menurut dokter Melly Budhiman, psikiater anak dan Ketua Yayasan Autisme Indonesia, adalah suatu gangguan perkembangan yang mencakup bidang komunikasi, interaksi dan perilaku yang luas dan berat, dengan gejala yang mulai tampak pada anak sebelum mencapai usia tiga tahun dan disebabkan oleh karena gangguan pada perkembangan sistem saraf pusat sehingga mengakibatkan terganggunya fungsi dari otak (Budhiman, 1999: 1).

Autisme adalah kemunduran perkembangan mental yang meliputi gejala seperti kesulitan berbicara, tidak adanya kontak mata, menyendiri dan tidak memiliki rasa takut terhadap bahaya (Pediatric Dental Federation, 2004: 2).

### 2.1.2 Perkembangan Autisme

Autisme (*autisme infantile dini*) untuk pertama kali ditemukan dan digambarkan oleh Kanner pada tahun 1943. Kanner mencatat sebesar 0,7 – 4,5 / 10.000 anak menderita autisme. Menurut Kanner, gangguan autisme tersebut ditandai oleh adanya gangguan yang mencolok di dalam kemampuan dari anak untuk menyampaikan sesuatu dan untuk berhubungan dengan orang, termasuk orang tuanya sendiri (Behrman dan Vaughan, 1994: 152). Pada waktu itu, kasus-kasus "perdana" autisme yang ditemukan oleh Kanner, banyak yang berasal dari keluarga kelas menengah dan berpendidikan, dengan orang tua yang bersikap dingin dan kaku terhadap anak. Kanner menyimpulkan bahwa sikap tersebut kurang memberi stimulasi bagi perkembangan komunikasi anak dan akhirnya mempengaruhi ketidakmampuan anak berkomunikasi maupun berinteraksi sosial. Kesimpulan Kanner ini kemudian disebut dengan *teori psikogenik* yang menerangkan penyebab autisme dari faktor-faktor psikologis, dalam hal ini adalah pola asuh orang tua. Akan tetapi penelitian-penelitian selanjutnya, terutama di bidang neuropsikologi, tidak menyepakati kesimpulan dari Kanner. Alasannya, teori psikogenik tidak mampu menjelaskan ketertinggalan dalam perkembangan kognitif, tingkah laku, dan komunikasi anak autisme, serta tidak menjelaskan tentang asosiasi antara autisme dengan faktor-faktor organik, semisal perkembangan anak dalam kandungan (Mulatsih dan Puspayanti, 2002: 13-14).

Pada saat ini kasus autisme anak (*autisme infantile*) semakin banyak terjadi, sehingga seakan-akan menjadi suatu "wabah". Sebagaimana yang telah dicatat oleh para pakar autisme bahwa jumlah penyandang autisme dibandingkan dengan jumlah kelahiran normal, dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang tajam. Pada tahun 1987 disebut 1 diantara 5.000 anak menunjukkan gejala autisme, maka 10 tahun

kemudian tercatat 1 diantara 500 kelahiran. Bahkan 3 tahun selanjutnya angka tersebut meningkat menjadi 1 dalam 150 kelahiran, dan pada tahun 2001 lalu telah mencapai 1 dari 100 kelahiran (Mulatsih dan Puspayanti, 2002: 13). Pada tahun 2002, beberapa rumah sakit di Jakarta melaporkan bahwa telah terjadi peningkatan angka dari pasien autisme anak hingga mencapai 400 % dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya (Danuatmaja, 2003: 4). Frekuensi penyandang autisme ini lebih banyak ditemukan pada anak laki-laki dibandingkan pada anak perempuan, yaitu antara 4 : 1 (Rendle, 1994: 98). Alasan untuk kondisi ini, para ahli mempertimbangkannya pada adanya sebab organik atau biologi, akan tetapi mekanismenya sampai sekarang belum diketahui (Koch et al, 1991: 352).

### 2.1.3 Jenis Autisme

Berdasarkan waktu munculnya gangguan, autisme dapat dibedakan menjadi:

- a. Autisme sejak bayi (*autisme infantile* atau *autisme dini*).

Pada autisme ini, anak sudah menunjukkan perbedaan-perbedaan dibandingkan dengan anak-anak non autistik sejak ia bayi. Kasus autisme ini bisa terdeteksi sekitar usia 6 bulan atau dalam 30 bulan pertama, atau sebelum anak berusia 2,5 tahun. Bahkan apabila cukup jeli, pada usia 4 bulan anak autisme infantile ini sudah memperlihatkan gejala atau perilaku yang berbeda dari anak pada umumnya, yaitu seperti hilangnya kontak mata, hilangnya respon sewaktu diajak bercanda atau bercakap-cakap, lebih tertarik dengan benda mati dibandingkan dengan manusia (Mulatsih dan Puspayanti, 2002: 7).

- b. Autisme regresif

Pada autisme ini ditandai dengan adanya regresi atau kemunduran kembali perkembangan. Dimana kemampuan yang sudah diperoleh menjadi hilang. Yang awalnya sudah sempat menunjukkan perkembangan normal sampai sekitar usia 1,5 – 2 tahun, tiba-tiba perkembangan tersebut menjadi terhenti. Kontak mata yang tadinya bagus lenyap. Pengucapan beberapa patah kata yang sudah mulai bisa menjadi hilang kemampuan bicaranya. Kasus autisme

ini mulai terdeteksi ketika anak berusia 1,5 – 2 tahun (Mulatsih dan Puspayanti, 2002: 7).

Jenis autisme yang lain yaitu :

1. Autisme infantile murni (Sindrom Kanner)

Terjadi sebelum usia 3 tahun. Secara retrospektif sering diketahui bahwa sebenarnya terjadi sebelum usia 12 bulan atau bahkan pada masa neonatus. Dapat terjadi pada lebih dari 1 anggota keluarga, kadang-kadang pada kembar satu telur.

2. Sekunder terhadap kerusakan otak.

Anak yang tadinya normal, sampai suatu saat terjadi kerusakan otak, misalnya karena meningitis, campak, ensefalitis dan lain-lain.

3. Sekunder terhadap gangguan emosional berat.

4. Reaksi pseudo-psikotik karena tekanan yang berat, baik fisik maupun emosinya.

Untuk jenis gangguan autisme 1 dan 2 biasanya bersifat permanen, sedangkan jenis gangguan autisme 3 dan 4 bersifat reversible (Rendle, 1994: 98).

#### 2.1.4 Penyebab Autisme

Peningkatan kasus autisme yang pesat dari tahun ke tahun, menimbulkan suatu tanda tanya dan kekhawatiran yang besar dari masyarakat dan juga para ahli mengenai penyebab yang sesungguhnya dari gangguan autisme ini.

Pada masa lalu autisme dipercaya sebagai kecacatan emosional. Sebagaimana *The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, yang diterbitkan oleh American Psychiatric Assosiation, telah mendaftar autisme sebagai gangguan neurologi. Hal ini sekarang dipercaya telah disebabkan oleh suatu gangguan fisik pada otak (McDonald dan Avery, 2000: 584). Otak mengandung lebih dari 100 milyar sel saraf yang biasa disebut dengan **neuron**. Masing-masing neuron mempunyai seratus atau seribu hubungan dengan sel saraf lain di dalam otak dan tubuh, yaitu hubungan neuron (yang mana terjadi oleh pelepasan dari suatu

neurotransmitter) dengan neuron yang berbeda dan neuron dari daerah yang berbeda pula pada otak, meliputi daerah pusat penglihatan, perasa, pergerakan, pengingat atau pusat memori dan lebih banyak lagi, yang bekerja secara bersama-sama (Burdo and Hartman, 2004: 2). Apabila terjadi gangguan pada otak, yaitu gangguan pertumbuhan sel otak pada saat kehamilan trimester pertama, maka akan menyebabkan timbulnya kelainan pada struktur sel otak, dikarenakan pembentukan dan pertumbuhan sel-sel otak terhambat. Hal ini disebabkan oleh virus (Rubella, Toksoplasmosis, Herpes), jamur (candida), oksigenasi (perdarahan), dan keracunan dari makanan. Akibatnya fungsi otak menjadi terganggu, terutama fungsi-fungsi yang mengendalikan pemikiran, pemahaman, komunikasi dan interaksi. Oleh karenanya pada penyandang autisme terjadi kesulitan dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain (Budhiman, 1999: 2).

Pada saat ini, para ahli menyimpulkan bahwa peningkatan drastis dari kasus autisme tersebut disebabkan oleh banyak faktor, misalnya seperti polusi bahan beracun dari lingkungan, vaksin-vaksin yang memakai *ethyl mercury (thimerosal)* sebagai pengawet dan berbagai macam alergi (Danuatmaja, 2003: 4-5). Selain dari pada itu, gaya hidup perkotaan yang makin kompetitif, pola makan yang tidak karuan (dengan penambahan zat aditif pada makanan seperti perasa, pewarna dan pengawet), serta keracunan logam berat dari lingkungan, seperti logam plumbum atau timbal yang berasal dari asap kendaraan dan logam mercury yang banyak terdapat di sungai-sungai juga laut yang tercemar, diduga sebagai penyebab dari gangguan autisme ini. Bahkan tambalan gigi berupa amalgam dari si ibu hamil dimungkinkan juga sebagai pencetus terjadinya autisme pada bayi. Hal tersebut bisa terjadi oleh karena perubahan-perubahan itu bisa menjadi pemicu terjadinya mutasi gen, yaitu perubahan susunan kode genetik yang memicu gen-gen di dalam tubuh menjadi abnormal (Mulatsih dan Puspayanti, 2002: 7).



### 2.1.5 Gejala Autisme

Gejala utama yang paling sering ditemukan dan tampak pertama kali pada penderita autisme adalah adanya kelemahan dari penglihatan dan pendengaran, dalam artian adalah hilangnya kontak mata dan hilangnya respon terhadap kata-kata yang ditujukan pada dirinya (Koch et al, 1991: 352). Ketiadaan kontak mata dan respon dari kata-kata karena pada penderita autisme cenderung hidup menarik diri dari orang lain dan lingkungannya, serta hidup dalam dunianya sendiri yang tidak nyata, sehingga cenderung untuk tidak peduli pada sekitar (Rendle, 1994: 98). Pada penderita autisme juga menunjukkan adanya suatu kecenderungan yaitu lebih tertarik pada benda dibanding manusia, termasuk orang tuanya. Apabila dengan manusia kontak mata mereka hilang, maka justru pada benda mereka bisa tertawa-tawa dan bahkan mengamatinya sepanjang hari (Mulatsih dan Puspayanti, 2002: 5).

World Health Organization (WHO) telah merumuskan kriteria diagnosis autisme yang umum dipakai di seluruh dunia, yaitu dikenal dengan ICD-10 (*International Classification of Diseases*)1993 (Danuatmaja, 2003: 2). Kriteria tersebut adalah:

1. Gejala tampak pertama kali sebelum usia 2,5 tahun
2. Adanya kemunduran yang serius terhadap kemampuan dalam mengadakan dan menunjukkan kontak social
3. Bermasalah dengan komunikasi secara verbal
4. Memiliki bahasa yang aneh
5. Ketiadaan dari imajinasi

(Koch et al, 1991: 352).

Rumusan diagnostik lainnya yang dapat dipakai menjadi panduan adalah DSM-IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, edisi keempat) 1994 yang dibuat oleh grup psikiatri Amerika Serikat (*American Psychiatric Association / APA*). Kriteria yang digunakan adalah kriteria klinis. Jadi yang dilihat adalah tampilan perilaku anak yang bersangkutan. DSM-IV memuat 12 kriteria dan mensyaratkan minimal terpenuhinya 6 dari 12 kriteria tersebut.



Ke-12 kriteria ini dikelompokkan ke dalam tiga bidang *impairment* (kerusakan) utama, yaitu:

- a. *Impairment* dalam interaksi sosial
- b. *Impairment* dalam komunikasi
- c. *Impairment* dalam pola tingkah laku repetitif, serta minat dan aktivitas yang *stereotype* dan kaku

(Mulatsih dan Puspayanti, 2002: 8).

Kerusakan atau *impairment* dalam bidang interaksi sosial antara lain ditunjukkan dengan ketidakmampuan untuk berkomunikasi secara verbal, seperti Kontak mata pada waktu berbicara atau diajak berbicara, kemampuan mengekspresikan perasaan lewat ekspresi wajah dan kemampuan menampilkan gerakan-gerakan tubuh dalam interaksi sosial, misalnya ketertarikan ikut dalam permainan. Karakteristik lain juga ditunjukkan dengan adanya ketidakmampuan untuk mengembangkan interaksi dengan teman sebaya yang sesuai dengan perkembangan usianya, tidak mau terlibat dalam aktivitas, minat yang melibatkan orang lain, serta kurangnya ekspresi sosial atau emosional yang timbal balik dengan orang lain (Mulatsih dan Puspayanti, 2002: 8).

Kerusakan atau *impairment* dalam bidang komunikasi ditunjukkan dengan gejala keterlambatan dalam perkembangan bicara, kurangnya keinginan untuk memulai atau mempertahankan pembicaraan dengan orang lain, penggunaan bahasa yang kaku dan repetitif, serta kurangnya aktifitas permainan imajinatif yang spontan dan permainan yang melibatkan orang lain (Mulatsih dan Puspayanti, 2002: 8).

Kerusakan atau *impairment* dalam hal kekakuan pola tingkah laku, minat dan aktivitas tampak dari ritualitas spesifik yang dilakukan anak dan sifatnya nonfungsional. Kekakuan ini juga tampak dari gerakan *stereotype* dan repetitif anak, seperti *hand-flapping* (mengepak-ngepakkan tangan atau jari), serta preokupasi terhadap minat tertentu yang sangat terbatas dan terhadap bagian-bagian tertentu dari suatu objek (Mulatsih dan Puspayanti, 2002: 8).

Semua gejala yang telah ditunjukkan tersebut, tidak harus ada pada setiap anak autisme. Hal ini tergantung dari kondisi autistik dari masing-masing anak. Pada anak autisme yang berat mungkin semua gejala tersebut akan dapat ditemukan pada dirinya, tetapi pada penyandang autisme ringan biasanya hanya terdapat sebagian saja dari gejala-gejala tersebut (Budhiman, 1999: 2).

### 2.1.6 Masalah Kesehatan Mulut dari Penyandang Autisme

Masalah kesehatan pada penyandang autisme utamanya disebabkan oleh karena adanya keterbatasan dari kemampuan berfikir mereka yang kurang, juga kemampuan pemahaman, komunikasi dan interaksi yang sangat buruk. Hal tersebut akan berdampak pada kondisi kesehatan tubuh pada umumnya, dan kesehatan mulut pada khususnya. Sebagaimana menurut Boediharjo (1989) dalam Hidayati (2001), menyatakan bahwa faktor yang terpenting dalam usaha menjaga kebersihan mulut adalah faktor kesadaran dan perilaku pemeliharaan kebersihan mulut personal. Hal ini begitu penting oleh karena kegiatannya dilakukan di rumah tanpa ada pengawasan dari siapapun, sepenuhnya tergantung dari pengetahuan, pemahaman, kesadaran serta kemauan pihak individu untuk menjaga kebersihan mulutnya.

Masalah-masalah kesehatan mulut yang paling sering dijumpai pada penyandang autisme biasanya adalah:

- Karies gigi
- Penyakit periodontal
- Kerusakan lingkungan rongga mulut
- Kelainan erupsi gigi
- Trauma dan *injury*

(Pediatric Dental Federation, 2004: 1).

Resiko karies cenderung meningkat pada penyandang autisme yang lebih menyukai konsumsi makanan-makanan lembek, lengket dan manis, juga pada penyandang autisme dengan kerusakan lingkungan dalam rongga mulut, serta

penyandang autisme dengan kebiasaan sukar menggosok gigi dan dental floss (Pediatric Dental Federation, 2004: 6). Rutinitas yang kuat dan kesukaan pada jenis-jenis makanan yang lunak dan manis, serta kurangnya kemampuan koordinasi dari lidah di dalam menjalankan fungsinya sebagai *self-cleansing* yang baik, sehingga kombinasi dari kondisi tersebut menyebabkan kerentanan yang meningkat terhadap terjadinya karies gigi pada penyandang autisme (McDonald dan Avery, 2000: 584).

Penyakit periodontal terjadi pada penyandang autisme dengan kebiasaan menggunakan larutan antimikrobal seperti *chlorhexidine*, juga disebabkan kerusakan lingkungan dalam rongga mulut, serta seringnya pemberian profilaksis pada pengalaman stres (Pediatric Dental federation, 2004: 7).

Kerusakan lingkungan oral sering terjadi pada penyandang autisme. Hal ini dikarenakan kebiasaan mereka yaitu *self-injurious* atau melukai diri sendiri seperti melukai gingival menggunakan kuku atau menggigit bibir. Kerusakan pada lingkungan oral ini bisa juga disebabkan oleh kebiasaan *bruxism*, mendorong lidah ke depan dan kebiasaan memasukkan atau memakan benda atau suatu bahan, misalnya batu kerikil, puntung rokok ataupun pena, dimana benda-benda dan bahan-bahan tersebut akan dapat melukai jaringan-jaringan lunak di dalam rongga mulut (Pediatric Dental Federation, 2004: 6).

Kelainan erupsi gigi pada penyandang autisme berupa erupsi yang lambat dari seharusnya oleh karena penggunaan *phenytoin* yang biasa diberikan pada penyandang autisme. Hal ini juga dapat menyebabkan terjadinya *gingival hyperplasi* (Pediatric Dental federation, 2004: 7). *Gingival hyperplasi* ini terutama terjadi pada anak-anak yang telah lama menyandang autisme dengan disertai adanya *seizure disorders* dan mendapatkan terapi *phenytoin* (Wei, 1988: 571).

Trauma dan injury juga merupakan salah satu masalah yang sering terjadi pada penyandang autisme. Trauma dan injury, misalnya berupa hilangnya atau tanggalnya gigi dan fraktur gigi (baik pada akar dan mahkota gigi) (Pediatric Dental Federation, 2004: 7).

## 2.2 OHI-S

OHI atau *Oral Hygiene Indeks* adalah suatu indeks gabungan yang menentukan skor debris dan deposit kalkulus, baik untuk semua atau hanya untuk permukaan gigi yang terpilih saja (*Oral Hygiene Indeks Simplified* atau OHI-S). Indeks status kebersihan mulut ini yang paling sering dipergunakan adalah indeks kebersihan mulut dari (Greene dan Vermillion, 1960) (Manson dan Eley, 1993: 99).

Greene dan Vermillion mengembangkan *Oral Hygiene Indeks* (OHI) pada tahun 1960 dan belakangan memasukkan *simplified* tersebut hanya untuk enam permukaan gigi, dimana hal itu telah mewakili semua segmen anterior dan posterior dari permukaan gigi di dalam mulut. Modifikasi OHI dari Green dan Vermillion ini untuk selanjutnya lebih dikenal sebagai *Simplified Oral Hygiene Indeks* (OHI-S). Ukuran untuk OHI-S, yaitu daerah pada permukaan gigi yang tertutup oleh debris dan calculus (Carranza, 1990: 309). Debris rongga mulut adalah benda asing yang lunak yang melekat pada permukaan gigi (Manson dan Eley, 1993: 99). Kalkulus adalah produk mineralisasi dari bakteri plak yang pertama (Wilson et al, 1996: 51). Kalkulus merupakan plak yang terkalsifikasi (Darby dan Walsh, 1995: 384).

Penentuan status kebersihan mulut untuk selanjutnya terdiri dari dua komponen, yaitu komponen debris dan kalkulus dalam bentuk *Simplified Debris Indeks* (DI-S) dan *Simplified Calculus Indeks* (CI-S). Penentuan DI-S dan CI-S ini didapatkan dari enam area permukaan gigi, yaitu meliputi empat permukaan fasial gigi #3, 8, 14 dan 24 (**molar satu atas kanan, insisivus satu atas kanan, molar satu atas kiri dan insisivus satu bawah kiri**), serta dua permukaan lingual dari gigi #19 dan 30 (**molar satu bawah kanan dan kiri**). Masing-masing permukaan gigi secara horizontal dibagi menjadi 3 bagian, yaitu daerah 1/3 ginggival (*gingival third*), daerah 1/3 bagian tengah (*middle third*) dan daerah 1/3 insisal (*insical third*). Masing-masing komponen mempunyai skala 0-3 (Carranza, 1990: 309).

### Penilaian DI-S

*Dental explorer* mula-mula diletakkan pada permukaan gigi daerah sepertiga insisal dan digerakkan menuju daerah sepertiga gingival. Skoring untuk DI-S sesuai dengan kriteria-kriteria sebagai berikut :

- 0- Tidak terdapat debris atau stain
- 1- Terdapat debris lunak yang menutupi tidak lebih dari sepertiga permukaan gigi
- 2- Terdapat debris lunak lebih dari sepertiga permukaan gigi, tetapi tidak lebih dari dua pertiga permukaan gigi
- 3- Terdapat debris lunak menutupi lebih dari dua pertiga permukaan gigi

Skor DI-S per individu didapatkan dengan jalan menjumlahkan skor per permukaan gigi dan membaginya dengan jumlah permukaan gigi yang diperiksa (Carranza, 1990: 309).

### Penilaian CI-S

Penilaian CI-S dilakukan dengan cara meletakkan *dental explorer* secara berhati-hati pada *crevice* distogingival, menuju daerah subgingival dan menggerakkannya dari daerah kontak bagian distal ke mesial (meliputi daerah separuh keliling gigi). Skoring untuk CI-S adalah sesuai dengan kriteria-kriteria sebagai berikut:

- 0- Tidak terdapat kalkulus
- 1- Terdapat kalkulus supragingival yang menutupi tidak lebih dari sepertiga permukaan gigi
- 2- Terdapat kalkulus supragingival yang menutupi lebih dari sepertiga permukaan gigi, tetapi tidak lebih dari dua pertiga permukaan gigi, atau terdapat bercak kalkulus individual yang terletak subgingival di sekitar bagian leher gigi atau keduanya
- 3- Terdapat kalkulus supragingival yang menutupi lebih dari dua pertiga bagian permukaan gigi, atau adanya kalkulus subgingival yang tebal dan melingkar, atau keduanya

Skor CI-S per individu didapatkan dengan jalan menjumlahkan skor per permukaan gigi, dan membaginya dengan permukaan gigi yang diperiksa (Carranza, 1990: 309-310).

Hasil yang akan diperoleh dari DI-S dan CI-S, disesuaikan dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

Nilai	Kriteria
0,0 – 0,6	Baik
0,7 – 1,8	Sedang
1,9 – 3,0	Buruk

(Carranza, 1990: 310).

### Penentuan Nilai OHI-S

Skor OHI-S per individu didapatkan dari total skor DI-S dan CI-S ( $OHI-S = DI-S + CI-S$ ). Tingkat kebersihan mulut secara klinis dalam kaitannya dengan nilai OHI-S adalah sebagai berikut :

Nilai	Kriteria
0,0 – 1,2	Baik
1,3 – 3,0	Sedang
3,1 – 6,0	Buruk

(Carranza, 1990: 310).

### 2.3 DMF-T/def-t

DMF-T atau def-t merupakan kepanjangan dari **decayed, missing, extracted, filled – tooth**. DMF-T/def-t adalah suatu indeks karies gigi geligi sulung, yaitu jumlah gigi sulung yang mengalami karies di subjek berupa angka yang diperoleh dengan menghitung jumlah gigi sulung karies di subjek, baik yang belum atau sudah ditambal dan yang seharusnya atau sudah dicabut (Suwelo, 1992).

DMF-T/def-t adalah suatu indeks aritmetika penyebaran karies yang kumulatif pada suatu kelompok masyarakat, dimana nilai DMF-T/def-t digunakan untuk mengemukakan gigi karies, hilang dan ditambal pada gigi-gigi sulung (Kidd dan Bechal, 1992: 13). Kriteria atau penilaian dalam DMF-T/def-t didasarkan pada rentangan nilai, yaitu : sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi (Suwelo, 1992:8).

Menurut Klein dan Palmer, untuk gigi geligi sulung dipakai symbol yang sama dengan gigi geligi permanen, tetapi dengan menggunakan huruf-huruf kecil (d, m/e, f, t), yaitu :

d- decayed = gigi yang terkena karies dan masih dapat direstorasi

m- missing = gigi yang hilang oleh karena karies

e- exfoliated = gigi yang tidak dapat dirawat lagi dan indikasi untuk diekstraksi

f- filled = gigi yang ditambat

t- tooth = gigi geligi sulung

(Houwink, 1993: 13-14).



## BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Observasional dengan menggunakan metode *Cross Sectional* dan penelitian ini bersifat diskriptif, yaitu menggambarkan fenomena yang ada secara obyektif.

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang, Jalan Surabaya no.6 Malang.

#### 3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-April 2005.

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah siswa-siswi Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang yaitu sebanyak 16 anak.

#### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian menggunakan total sampel untuk kelompok autistic yaitu semua populasi merupakan sampel penelitian yang berjumlah 16 anak meliputi 13 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan dan *purposive sampling* untuk kelompok kontrol.

### 3.3.3 Kontrol Penelitian

Kontrol penelitian ini adalah anak-anak normal non autisme, tanpa kelainan/penyakit sistemik, serta dalam rentangan usia yang sama dengan sampel autisme yaitu antara 5-13 tahun.

### 3.4 Variabel Penelitian

#### 3.4.1 Variabel Bebas

Kondisi autistik penyandang autisme.

#### 3.4.2 Variabel Tergantung

1. Status OHI-S.
2. Status DMF-T/def-t.



### 3.5 Definisi Operasional

#### 3.5.1 Autisme

Autisme adalah Gangguan perkembangan yang mencakup bidang komunikasi, interaksi dan perilaku yang luas dan berat, dengan gejala yang mulai tampak pada anak sebelum usia tiga tahun, dimana penyebabnya adalah gangguan pada perkembangan sistem saraf pusat yang melibatkan terganggunya fungsi otak (Budhiman, 1999: 1).

#### 3.5.2 OHI-S

*Oral Hygiene Indeks* atau OHI-S adalah suatu indeks gabungan yang menentukan skore debris dan deposit kalkulus baik untuk semua atau hanya untuk permukaan gigi yang terpilih saja atau *OHI-Simplified* atau OHI-S (Manson dan Eley, 1993: 99). *Oral Hygiene Indeks Simplified* atau OHI-S yang paling sering digunakan dan akan dipergunakan di dalam penelitian ini adalah OHI-S dari Green dan Vermillion yang terdiri dari dua komponen, yaitu DI-S atau *Debris Indeks Simplified* dan CI-S atau *Calculus Indeks Simplified*.

*Debris Indeks Simplified* atau DI-S adalah suatu indeks yang menentukan skor debris yaitu suatu benda asing lunak yang melekat pada gigi, untuk permukaan gigi yang terpilih saja (Manson dan Eley, 1993: 99).

*Calculus Indeks Simplified* atau CI-S adalah suatu indeks yang menentukan skor kalkulus yaitu suatu endapan yang keras dan terkalsifikasi pada gigi sebagai hasil dari aktivitas mineralisasi bakteri plak pada permukaan gigi yang terpilih saja (Manson dan Eley, 1993: 99).

### 3.5.3 DMF-T/def-t

DMF-T/def-t (decayed, missing / extracted, filled – tooth) adalah suatu indeks karies gigi geligi sulung, yaitu jumlah gigi sulung yang mengalami karies di subjek berupa angka yang diperoleh dengan menghitung jumlah gigi sulung karies di subjek, baik yang belum atau sudah ditambal dan yang seharusnya atau sudah dicabut (Suwelo, 1992).

Menurut Klein dan Palmer, penggunaan symbol untuk indeks karies pada gigi geligi sulung dipakai huruf-huruf kecil (d, m / e, f, t), yaitu:

- d / decayed = gigi yang terkena karies dan masih dapat direstorasi
- m / missing = gigi yang hilang oleh karena karies
- e / extracted = gigi yang tidak dapat dirawat lagi dan indikasi untuk diekstraksi
- f / filled = gigi yang ditambat
- t / tooth = gigi-gigi sulung

(Houwink, 1993:13-14).

### 3.6 Metode Pengukuran Variabel Penelitian

Penilaian tingkat kebersihan mulut dengan menggunakan OHI-S Green dan Vermillion dan penilaian status DMF-T/def-t, dimana :

#### a. Penilaian OHI-S

Penilaian OHI-S disini meliputi penilaian terhadap DI-S dan CI-S. Masing-masing mempunyai skala 0-3 dengan jumlah gigi yang diperiksa sebanyak enam buah, yaitu empat buah gigi diperiksa permukaan fasialnya (gigi M1 atas kanan, I1 atas kanan, M1 atas kiri dan I1 bawah kiri) dan dua buah gigi diperiksa permukaan lingualnya (gigi M1 bawah kanan dan kiri).

Masing-masing permukaan gigi secara horisontal dibagi menjadi tiga bagian, yaitu :

1. Daerah  $\frac{1}{3}$  gingival (gingival third)
2. Daerah  $\frac{1}{3}$  bagian tengah (middle third)
3. Daerah  $\frac{1}{3}$  insisal (insical third)

Pada kondisi lain, menurut Sutatmi (1975) dalam Susilawati (1994), ada beberapa catatan tentang OHI-S, yaitu :

1. Apabila salah satu gigi anterior tersebut diatas tidak ada boleh dipilih gigi I1 bawah kanan atau kiri atau gigi I2
2. Apabila gigi M1 tidak ada, dapat digantikan oleh gigi di sebelahnya yaitu gigi P atau M2
3. Gigi yang telah diberi mahkota tiruan dan gigi yang tingginya berkurang karena karies, tidak dapat dinilai
4. Debris lunak di permukaan oklusal dan insisal tidak dinilai, karenanya dapat diabaikan.

## a.1 Penilaian DI-S

- 1). Eksploror atau sonde mula-mula diletakkan pada permukaan gigi daerah  $\frac{1}{3}$  insisal dan digerakkan menuju daerah  $\frac{1}{3}$  gingival
- 2). Skor DI-S per individu didapatkan dengan jalan menjumlahkan skor per permukaan gigi dan membaginya dengan jumlah permukaan gigi yang diperiksa

- Permukaan fasial

$$\frac{6 \quad 1 \quad | \quad 6 \quad \dots\dots}{\quad \quad | \quad 1 \quad \dots\dots}$$

- Permukaan lingual

$$\frac{\quad \quad \quad | \quad \quad \quad \dots\dots}{6 \quad \quad | \quad 6 \quad \dots\dots}$$

- 3). Kriteria skor untuk DI-S adalah sebagai berikut :

0= Tidak terdapat debris atau stain

1= Terdapat debris lunak yang menutupi  $< \frac{1}{3}$  permukaan gigi

2= Terdapat debris lunak yang menutupi  $> \frac{1}{3}$  permukaan gigi, tetapi  $< \frac{2}{3}$  bagian permukaan gigi

4= Terdapat debris lunak yang menutupi  $> \frac{2}{3}$  bagian permukaan gigi.

- 4). Kriteria nilai DI-S adalah sebagai berikut

Nilai	Kriteria
0,0 – 0,6	Baik
0,7 – 1,8	Sedang
1,9 – 3,0	Buruk

## a.2 Penilaian CI-S

- 1). Penilaian dilakukan dengan meletakkan secara hati-hati sonde atau eksplorer pada *crevice* distolingual, menuju daerah subgingival dan menggerakannya dari daerah kontak bagian distal ke mesial (melalui daerah separuh keliling gigi).
- 2). Skor CI-S per individu didapatkan dengan jalan menjumlahkan skor per permukaan gigi dan membaginya dengan jumlah permukaan gigi yang diperiksa.

- Permukaan fasial

$$\frac{6 \quad 1 \quad | \quad 6}{\quad \quad \quad | \quad 1} \quad \dots\dots$$

- Permukaan lingual

$$\frac{\quad \quad \quad | \quad \quad \quad}{6 \quad \quad \quad | \quad 6} \quad \dots\dots$$

- 3). Kriteria skor untuk CI-S adalah sebagai berikut :

- 0 = Tidak ada kalkulus
- 1 = Kalkulus supra ginggiva yang menutupi  $< \frac{1}{2}$  permukaan gigi
- 2 = Kalkulus supra ginggiva yang menutupi  $> \frac{1}{2}$  permukaan gigi, tetapi  $< \frac{2}{3}$  permukaan gigi atau adanya bintik kalkulus subginggiva di sekitar bagian leher gigi atau keduanya
- 3 = Kalkulus supra ginggiva yang menutupi  $> \frac{2}{3}$  permukaan gigi atau kalkulus yang melingkar tebal di subginggiva atau keduanya

4). Kriteria nilai CI-S adalah sebagai berikut :

Nilai	Kriteria
0,0 – 0,6	Baik
0,7 – 1,8	Sedang
1,9 – 3,0	Buruk

Berdasarkan atas hasil DI-S dan CI-S, maka dapat diperoleh nilai OHI-S, yaitu dengan menjumlahkan nilai dari keduanya, sehingga dapat diperoleh suatu nilai OHI-S dengan kriteria sebagai berikut :

Nilai	Kriteria
0,0 – 1,2	Baik
1,3 – 3,0	Sedang
3,1 – 6,0	Buruk

#### b. Penilaian DMF-T/def-t

Pada penilaian DMF-T/def-t, gigi-gigi sulung diperiksa dengan menggunakan kaca mulut dan ditentukan gigi mana yang masuk dalam kriteria DMF-T/def-t, yaitu :

- decayed = gigi yang terkena karies dan masih dapat direstorasi atau dirawat.
- missing = gigi yang hilang oleh karena karies.
- extracted = gigi yang tidak dapat dirawat lagi dan indikasi untuk diekstrasi.
- filled = gigi yang telah ditumpat.

Selanjutnya masing-masing hasil dari D, M, F atau d, e, f dijumlahkan, sehingga dapat diperoleh suatu nilai dari DMF-

T/def-t. Pada penelitian ini, skoring untuk DMF-T/def-t yang akan digunakan hanya dikelompokkan kedalam tiga kriteria saja, yaitu: Rendah, Sedang dan Tinggi. Sedangkan apabila dijumpai skor Sangat Rendah maka akan dimasukkan ke dalam hitungan skor Rendah dan untuk skor Sangat Tinggi dimasukkan ke dalam hitungan skor Tinggi. Hal ini dilakukan oleh karena jumlah sampel yang sangat terbatas atau sedikit.

Skoring untuk DMF-T/def-t adalah sebagai berikut:

Nilai	Kriteria
0,0 – 2,6	Baik
2,7 – 4,4	Sedang
> 4,5	Buruk

(WHO: Profil Kesehatan Gigi Mulut Di Indonesia Pada Pelita VI-Depkes RI Dirjen Yan-Medik, Direktorat Kesehatan Gigi DMF-T/def-t 1999)

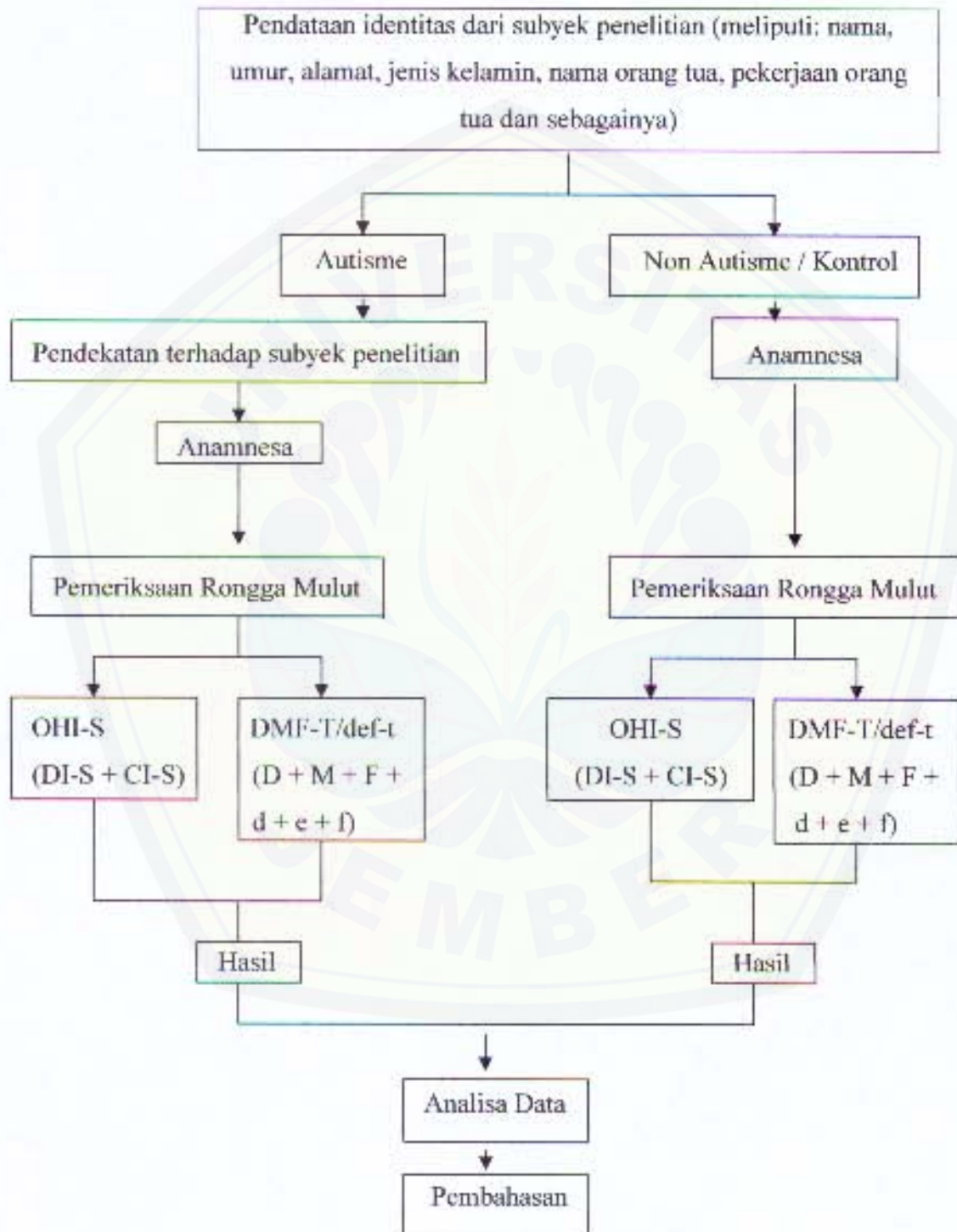
### 3.7 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan adalah :

- a. Kaca Mulut
- b. Sonde
- c. Pinset
- d. Masker
- e. Alat Tulis
- f. *Cotton roll*
- g. Kapas
- h. *Deppen dish*
- i. Alkohol 70 %



### 3.8 Alur Penelitian



### 3.9 Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan uji *Chi-Square*/Chi Kuadrat dengan derajat kemaknaan 95 % ( $p < 0,05$ ). Uji *Chi-Square* merupakan teknik uji non parametris yang digunakan untuk menguji hipotesis deskriptif yang terdiri atas dua kelas atau lebih (Sugiono, 2002:81). Apabila hasil dari uji *chi-square* tersebut tidak memenuhi syarat kelayakan, maka akan dilanjutkan uji alternatifnya, yaitu uji *Exact Fisher* (untuk variabel kategorikal tabel 2x2 sampel tidak berpasangan) atau uji *Kolmogorov-Smirnov* (untuk variabel kategorikal tabel 2xK sampel tidak berpasangan) dengan  $p < 0,05$  (Dahlan, 2004:131).



## BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pengamatan di lapangan, serta pembahasan diatas, maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa:

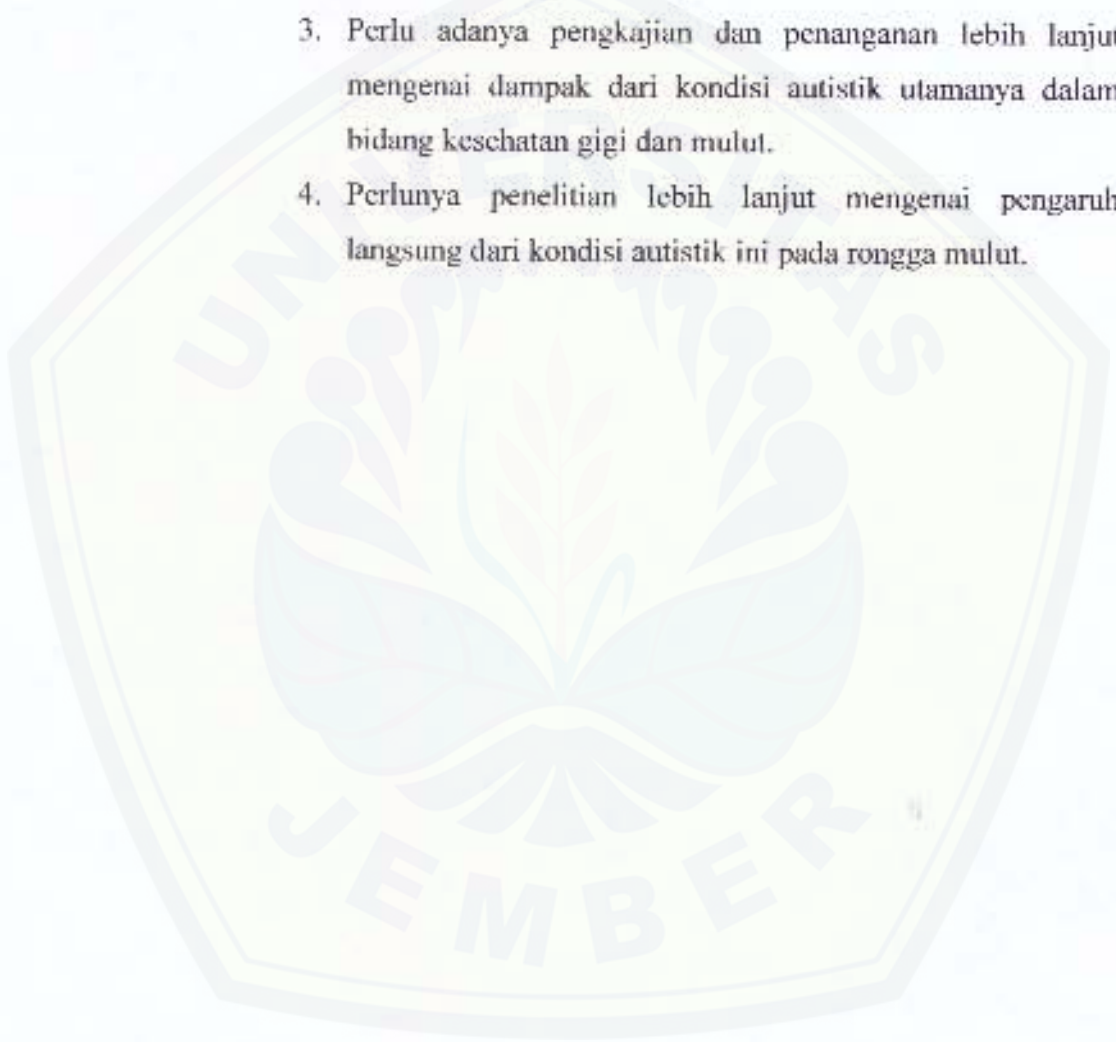
1. Status OHI-S dan DMF-T/def-t dari anak-anak penyandang autisme di Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang rata-rata berada pada kisaran sedang.
2. Kondisi autistik dari anak-anak penyandang autisme di Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang, berpengaruh secara signifikan terhadap status kebersihan mulut (OHI-S) dan status karies (DMF-T/def-t) mereka.

### 6.2 Saran

Dari hasil penelitian ini disarankan:

1. Perlu adanya pengadaan dokter gigi, pemeriksaan dan terapi kontrol yang rutin terhadap kesehatan gigi mulut pada anak-anak penyandang autisme di laboratorium sekolah autisme Universitas Negeri Malang

2. Perlu diadakannya kerjasama yang baik antara orang tua, tenaga-tenaga terapis dan dokter gigi dalam menangani masalah kesehatan gigi dan mulut yang timbul dari para penyandang autisme di Laboratorium Sekolah Autisme Universitas Negeri Malang.
3. Perlu adanya pengkajian dan penanganan lebih lanjut mengenai dampak dari kondisi autistik utamanya dalam bidang kesehatan gigi dan mulut.
4. Perlunya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh langsung dari kondisi autistik ini pada rongga mulut.



DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, A dan Prihartono, J. 1987. *Metodologi Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan Masyarakat*. Edisi Pertama. Jakarta: Binarupa Aksara
- Behrman, R. E and Vaughan, V. C. 1994. *Ilmu Kesehatan Anak*. Terjemahan Siregar, M. R. Edisi 12. Jakarta: EGC
- Budhiman, M. 1999. *Autisme Dan Penanganannya*. [www.google.com](http://www.google.com). Diakses pada Oktober 2004
- Burdo, W. A and Hartman. 2004. *Autism*. [http:// kidshealth.org](http://kidshealth.org). Diakses pada tanggal 28 November 2004
- Carranza. 1990. *Clinical Periodontology*. Philadelphia: W.B Saunders
- Dahlan, S. 2004. *Statistika Untuk Kedokteran Dan Kesehatan, Uji Hipotesis Dengan Menggunakan SPSS Program 12 Jam*. Jakarta: PT. Arkans
- Danuatmadja, B. 2003. *Terapi Anak Autis di Rumah*. Jakarta: Puspa Swara
- Darby, M. L and Walsh, M. M. 1995. *Dental Hygiene Theory and Practice*. Philadelphia: W.B Saunders
- Handojo, Y. 2002. *Autisma-Petunjuk Praktis Dan Pedoman Materi Untuk Mengajar Anak Normal, Autis Dan Prilaku Lain*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer Kelompok Gramedia
- Hidayati, E. 2001. *Pola Perilaku Pemeliharaan Higiene Mulut Personal Dan Status Kebersihan Mulut*. Skripsi. Jember: Fakultas Kedokteran Gigi
- Houwink. 1993. *Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Kidd, E. A.M- Bechal. 1992. *Dasar-Dasar Karies Penyakit Dan Penanggulangannya*. Jakarta: EGC
- Koch, G et al. 1991. *Pedodontics- a Clinical Approach*. Copenhagen: Munksgaard
- Manson, J. D and Eley, B. M. 1993. *Buku Ajar Periodonti*. Alih Bahasa drg Anastasia S. Edisi 2. Jakarta: Hipokrates

- McDonald, R. E and Avery, D. R. 2000. *Dentistry For The Child And Adolescent*. Seventh Edition. Mosby, Inc
- Mulatsih, I dan Puspayanti, T. 2002. *Menangani Anak Autis*. Jakarta: Gramedia
- Notoatmodjo, S. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta
- Pediatric Dental Federation (PDF Version-Practical Oral Care For People With Autism). 2004. *Oral Health Problems In Autism And Strategies For Cure*. <http://www.nidcr.nih.gov/nohic@nider.nih.gov>. Diakses pada tanggal 28 November 2004
- Ravel, D. 2005. *Dental Management Of The Autistic Child*. [www.google](http://www.google.com). [Pediatric Dental Health.com](http://www.google.com/PediatricDentalHealth.com). Diakses pada 1 Juni 2005
- Rendle, J. 1994. *Ikhtisar Penyakit Anak*. Alih Bahasa dr Eric Gultom, DSA. Edisi Keenam.
- Sugiyono. 2002. *Statistika Untuk Penelitian Dan Aplikasinya Dengan SPSS 10.0 For Windows*. Bandung: Alfabeta
- Susilawati, I. D. A. 1994. *Tingkat Kebersihan Mulut Mahasiswa Semester 1 STKG Jember Angkatan 1993/1994*. Skripsi. Jember: Sekolah Tinggi Kedokteran Gigi
- Suwelo, I. S. 1992. *Karies Gigi Pada Anak Dengan Pelbagai Faktor Etiologi*. Jakarta: EGC
- Wei, S. H. Y. 1988. *Pediatric Dentistry : Total Patient Care*. Philadelphia: Lea Febiger
- Wilson, Thomas G and Kornman, S. K. 1996. *Fundamental Of Periodontics*. Quintessence Publishing Co, Inc

**SURAT PERSETUJUAN  
(Informed consent)**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini merupakan orang tua dari :

Nama :

Umur :

Alamat :

Menyatakan mengizinkan untuk dilakukan pemeriksaan rongga mulut dari anak kami, dalam penelitian oleh :

Nama : Chamelina Neli Ekawati

Nim : 011610101070

Fakultas : Kedokteran Gigi Universitas Jember

Demikian surat persetujuan ini kami tanda tangani tanpa adanya suatu paksaan.

Peneliti

Chamelina Neli Ekawati

Jember, 2005  
Mengetahui,

Orang Tua / Wali

### Frequencies

#### Statistics

DmfK

N	Valid	16
	Missing	0

#### DmfK

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid rendah	2	12.5	12.5	12.5
sedang	3	18.8	18.8	31.3
tinggi	11	68.8	68.8	100.0
Total	16	100.0	100.0	

### Frequencies

#### Statistics

ohisA

N	Valid	16
	Missing	0

#### ohisA

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	3	18.8	18.8	18.8
sedang	11	68.8	68.8	87.5
jelek	2	12.5	12.5	100.0
Total	16	100.0	100.0	



**Frequencies**

**Statistics**

ohisK

N	Valid	16
	Missing	0

**ohisK**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	16	100.0	100.0	100.0

## Crosstabs

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
statuspx * OH	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%

### statuspx \* OHIS Crosstabulation

			OHIS			Total
			baik	sedang	jelek	
statuspx	autisme	Count	3	11	2	16
		Expected Count	9.5	5.5	1.0	16.0
	kontrol	Count	16	0	0	16
		Expected Count	9.5	5.5	1.0	16.0
Total		Count	19	11	2	32
		Expected Count	19.0	11.0	2.0	32.0

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	21.895 <sup>a</sup>	2	.000
Likelihood Ratio	27.787	2	.000
Linear-by-Linear Association	18.211	1	.000
N of Valid Cases	32		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.00.

**NPar Tests**

**Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

Frequencies

statuspx	N
OHIS autisme	16
OHIS kontrol	16
Total	32

Test Statistics<sup>a</sup>

		OHIS
Most Extreme Differences	Absolute	.813
	Positive	.000
	Negative	-.813
Kolmogorov-Smirnov Z		2.298
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000

a. Grouping Variable: statuspx

**Crosstabs**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
statuspx * DM	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%

statuspx \* DMFdeft Crosstabulation

			DMFdeft			Total
			rendah	sedang	tinggi	
statuspx	autisme	Count	5	9	2	16
		Expected Count	3.5	6.0	6.5	16.0
	kontrol	Count	2	3	11	16
		Expected Count	3.5	6.0	6.5	16.0
Total		Count	7	12	13	32
		Expected Count	7.0	12.0	13.0	32.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.516 <sup>a</sup>	2	.005
Likelihood Ratio	11.327	2	.003
Linear-by-Linear Association	7.391	1	.007
N of Valid Cases	32		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.50.

## NPar Tests

### Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

#### Frequencies

statuspx	N
DMFdeft autisme	16
DMFdeft kontrol	16
Total	32

**Test Statistics<sup>a</sup>**

		DMFdeft
Most Extreme Differences	Absolute	.563
	Positive	.563
	Negative	.000
Kolmogorov-Smirnov Z		1.591
Asymp. Sig. (2-tailed)		.013

a. Grouping Variable: statuspx

