

## T-Bandable: Toothbrush Band untuk Anak Berkebutuhan Khusus (Difabel)

(T-Bandable: Toothbrush Band for Special Needs Children (Difabel))

Ulfa Mayasari<sup>1</sup>, Novia Dwiyantri<sup>1</sup>, Devita Titania Nindy<sup>1</sup>, Berlian Prihatiningrum<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

<sup>2</sup>Bagian Pedodontia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

**Korespondensi.** Ulfa Mayasari. Email: ulfa.mayasari93@gmail.com

### ABSTRACT

**Background:** Special needs children have moderate to poor oral health. This can arise the risk of oral health problems and can reduce quality of life. Poor oral health in the special needs children has correlation with their limitations in brushing. These are due to psychomotor disorders, physical limitations, anatomical conditions of the oral cavity, diet and environmental conditions that do not support. **Objective:** The aim of this article was to review the effectiveness of an alternative brushing tool called T-bandable. **Discussion:** T-Bandable was created to help special needs children for their teeth brushing. Moreover, it improved their oral health. This tool has a simple design that created to help special needs children with psychomotor disorders. Of note, T-Bandable can be used at all levels of special needs care. **Conclusion:** T-bandable could be used for special need children when it looked simple in the movement and handling the brushing tool.

**Keywords:** Special Needs Children, Oral Health, Brushing tool, T-Bandable.

### Pendahuluan

Anak berkebutuhan khusus merupakan anak yang memiliki keterbatasan mental, fisik dan emosi. Mereka mengalami gangguan dalam berkembang, baik dari segi fisik maupun mentalnya serta memerlukan pelayanan yang spesifik. Mereka mengalami hambatan dalam belajar dan perkembangan yang disebabkan oleh faktor lingkungan, faktor dalam diri anak sendiri, atau kombinasi keduanya.<sup>1</sup>

Hasil analisis dari *Global Burden of Diseases* tahun 2004 yang dikutip dalam Buletin Kementerian Kesehatan RI tahun 2014 didapatkan bahwa 15,3 % populasi dunia (sekitar 978 juta orang dari 6,4 milyar estimasi jumlah penduduk tahun 2004) mengalami disabilitas sedang atau parah, dan 2,9 % atau sekitar 185 juta mengalami disabilitas parah.<sup>2</sup> Di Indonesia berdasarkan data Susenas 2012 didapatkan penduduk

Indonesia yang menyandang disabilitas sebesar 24,5% dengan penyandang terbanyak adalah penyandang yang mengalami lebih dari satu keterbatasan yaitu sebesar 39,97 %, diikuti keterbatasan melihat dan berjalan. Anak berkebutuhan khusus meliputi tunanetra, tunarungu, tunalaras, tunadaksa, tunagrahita atau retardasi mental, cerebral palsy, down syndrome dan autis.<sup>3</sup>

Kebersihan gigi dan mulut merupakan hal yang sangat penting. Kebersihan gigi dan mulut di Indonesia perlu diperhatikan, karena penyakit gigi dan mulut merupakan penyakit yang masih tinggi prevalensinya di Indonesia. Masalah gigi dan mulut bisa terjadi karena kurangnya menjaga kebersihan gigi dan mulut. Berdasarkan data penelitian Hardiani (2012) didapatkan data tingkat kebersihan rongga mulut anak berkebutuhan khusus adalah

78,26% termasuk kategori sedang, sedangkan 21,74% termasuk kategori buruk.<sup>3</sup> Distribusi OHI-S pada anak berkebutuhan khusus di SLB Jember menunjukkan nilai rata-rata OHI-S sebesar 3,27 (kategori buruk). Hasil ini menunjukkan bahwa pada anak-anak berkebutuhan khusus memiliki risiko terjadi masalah kesehatan rongga mulut yang cukup tinggi yang dapat menurunkan kualitas hidup.<sup>4</sup>

Menurut tefanovskaet *al.* (2010), kebersihan gigi dan mulut serta penyakit periodontal merupakan masalah terbesar yang dialami penyandang cacat.<sup>5</sup> Menurut Noerdin (1996 dikutip dalam Widasari 2011), anak berkebutuhan khusus mempunyai keterbatasan untuk menyikat gigi oleh karena gangguan psikomotorik, keterbatasan fisik, keadaan anatomis rongga mulut, diet, dan keadaan lingkungan yang tidak mendukung.<sup>6</sup> Oleh karena itu, mereka memiliki tingkat kesehatan rongga mulut yang rendah dan angka karies yang tinggi sehingga membutuhkan perawatan dan pelayanan kesehatan yang lebih. Berdasarkan kondisi tersebut, maka perlu adanya suatu upaya untuk mengatasi permasalahan kebersihan gigi dan mulut, sehingga anak mampu lebih mudah mempraktikkan cara menyikat gigi dengan baik dan benar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian alat bantu atau media. Banyak media pembelajaran sudah dikembangkan, antara lain media puzzle gosok gigi dan juga media boneka gigi untuk membantu meningkatkan pemahaman anak tunagrahita, tetapi belum ada yang menciptakan suatu alat bantu untuk membantu motoriknya.

Tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk mengkaji tentang solusi alat bantu untuk

meningkatkan kebersihan gigi dan mulut berupa T-Bandable. Suatu alat yang dimodifikasi untuk memudahkan anak berkebutuhan khusus dalam memegang sikat tanpa takut akan terlepas karena kurang kuatnya motorik anak.

## Telaah Pustaka

### Difabel atau *Special Need Children*

*Special need children* didefinisikan sebagai anak yang membutuhkan pembelajaran secara khusus karena mengalami gangguan fisik, mental, intelegensi, dan emosi.<sup>7</sup> Istilah mengenai *special need children* berkembang seiring pemahaman ilmu pengetahuan dan kesadaran masyarakat serta budaya masyarakat.<sup>8</sup> Istilah-istilah yang data digunakan sebagai terminology lain dari *special need children* yaitu *impairment*, *disability*, *difable*, dan *handicap*.<sup>8</sup> Menurut WHO (1980) ada tiga definisi berkaitan dengan kecacatan, yaitu *impairment*, *disability*, dan *handicap*. *Impairment* adalah kehilangan atau abnormalitas struktur atau fungsi psikologis, fisiologis atau anatomis. *Disability* adalah suatu keterbatasan atau kehilangan kemampuan (sebagai akibat *impairment*) dalam melakukan suatu kegiatan dengan cara yang dipandang normal bagi seorang nmanusia. *Handicap* adalah suatu kerugian bagi individu tertentu, sebagai akibat dari suatu *impairment* atau *disability* yang membatasi atau menghambat terlaksananya suatu peran yang normal.<sup>9</sup> Disabilitas pada pasien cukup beragam, baik dari segi mental, fisik dan lebih dari satu disabilitas (mental dan fisik).

Seorang penyandang difabel, memiliki kemampuan yang berbeda dalam melakukan kegiatan yang normal dilakukan manusia pada umumnya. Difabel berasal dari kata *different ability*,

yaitu seseorang yang memiliki kemampuan berbeda. Pasien difabel memerlukan perhatian yang lebih dalam perawatan kesehatan gigi dan mulut. Jumlah anak berkebutuhan khusus cenderung meningkat. Badan Pusat Statistik dari Departemen Sosial tahun (2003) menyebutkan bahwa jumlah anak berkebutuhan khusus di Indonesia sekitar 1,48 juta jiwa atau 0,7 persen dari jumlah penduduk seluruhnya.<sup>10</sup> Sedang menurut data Depkes RI (2010) menyebutkan angka yang cukup tinggi yaitu sebesar 8,3 juta jiwa anak berkebutuhan khusus di seluruh Indonesia.<sup>10</sup>

Jenis-jenis penyandang disabilitas menurut Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1997 Pasal 1 ayat (1) tentang Penyandang Cacat dibagi menjadi penyandang cacat mental, penyandang cacat fisik, dan penyandang cacat mental dan fisik.<sup>11</sup>

- 1) Disabilitas Mental. Kelainan mental ini terdiri dari; a) mental tinggi, yaitu seseorang yang memiliki kemampuan intelektual/ IQ (*Intelligence Quotient*), kreativitas dan tanggung jawab diatas rata-rata; b) mental rendah, yaitu seseorang yang memiliki kemampuan intelektual/ IQ (*Intelligence Quotient*) atau kemampuan mental rendah yaitu anak lamban (*Slow Learners*) dengan IQ antara 70-90 dan anak berkebutuhan khusus dengan IQ <70; dan c) berkesulitan belajar spesifik, yaitu berkaitan dengan prestasi belajar (*achievement*) yang diperoleh.<sup>11</sup>
- 2) Disabilitas Fisik. Kelainan ini meliputi beberapa macam yaitu; a) kelainan tubuh (tunadaksa) yaitu seseorang yang memiliki gangguan gerak yang disebabkan oleh kelainan neuro-muskular dan struktur tulang; b) kelainan indera

penglihatan (tunanetra), yaitu seseorang yang memiliki hambatan dalam penglihatan (buta total (*blind*) dan *low vision*); c) kelainan pendengaran (tunarungu), yaitu seseorang yang memiliki hambatan dalam pendengaran baik permanen maupun tidak; dan d) kelainan bicara (tunawicara), yaitu seseorang yang mengalami kesulitan dalam mengungkapkan pikiran melalui bahasa verbal.<sup>11</sup>

- 3) Tuna Ganda (disabilitas ganda). Penyandang lebih dari satu disabilitas (disabilitas fisik dan mental).<sup>11</sup>

Klasifikasi terbaru dalam menentukan anak berkebutuhan khusus menurut Panduan Kurikulum Sekolah Luar Biasa tahun 2003 adalah sebagai berikut; a) *visually handicapped* (tunanetra); b) *hearing impairment* (tunarungu); c) *mentally retardation* (tunagrahita); d) *physically handicapped* (tunadaksa); e) *behaviour/ emotionally disordered* (tunalaras); f) tunawicara; g) tunaganda; h) HIV AIDS; i) *gifted* (potensi kecerdasan istimewa (IQ>125); j) *talented* (potensi bakat istimewa/ *multiple intelegency*, bahasa, logico matematik, *bodily kinesthetic*, musikal); k) kesulitan belajar (ADHD/ADD, *dyslexia*, *dysgraphia*, *dysphasia*/ bicara); l) lambat belajar (IQ=70-90); m) autisme; n) korban penyalahgunaan narkoba; dan o) Indigo.<sup>12</sup>

### **Keterbatasan Difabel**

Seorang difabel memiliki keterbatasan dalam melakukan hal yang dianggap normal bagi manusia pada umumnya. Terkadang seorang difabel memerlukan bantuan dari orang disekitarnya dalam melakukan hal-hal tertentu. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik

Indonesia Nomor: 104/MENKES/PER/II/1999 pasal 7 tentang Rehabilitasi Medik mengatur bahwa derajat kecacatan dinilai berdasarkan keterbatasan kemampuan seseorang dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari yang dapat dikelompokkan dalam; a) derajat cacat 1 yaitu mampu melaksanakan aktivitas atau mempertahankan sikap dengan kesulitan; b) derajat cacat 2 yaitu mampu melaksanakan kegiatan atau mempertahankan sikap dengan bantuan alat bantu; c) derajat cacat 3 yaitu dalam melaksanakan aktivitas, sebagian memerlukan bantuan orang lain dengan atau tanpa alat bantu; d) derajat cacat 4 yaitu dalam melaksanakan aktivitas tergantung penuh terhadap pengawasan orang lain; e) derajat cacat 5 yaitu tidak mampu melakukan aktivitas tanpa bantuan penuh orang lain dan tersedianya lingkungan khusus; dan e) derajat cacat 6 yaitu tidak mampu penuh melaksanakan kegiatan sehari-hari meskipun dibantu penuh orang lain.<sup>13</sup>

### **Kesehatan Rongga Mulut Difabel**

Kesehatan rongga mulut memiliki peran penting dalam kehidupan, baik dalam fungsi fonetik, mastikasi dan sebagainya. Oleh karena itu, tingkat kesehatan rongga mulut erat kaitannya dengan kualitas hidup seseorang. Faktor yang mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut yaitu adanya penumpukan sisa-sisa makanan, plak, kalkulus, material alba dan stain pada permukaan gigi geligi.<sup>14</sup> Suwelo dkk, Cit Mc.Donald (1974) dan Brown (1976) menyatakan bahwa pada anak cacat mental atau keterbelakangan mental memiliki kebersihan mulut yang kurang. Mereka memiliki keterbatasan kondisi fisik, perkembangan, tingkah laku atau

emosi yang menyebabkan terjadinya gangguan fungsi fisiologis, psikologis, atau struktur anatomi berkurang atau hilang sehingga tidak dapat menjalankan aktivitas kehidupan sehari-hari secara normal (mobilitas terbatas).<sup>15</sup>

Penyandang disabilitas cenderung kurang begitu baik dalam hal pendidikan, pekerjaan, kondisi hidup, konsumsi dan kesehatan. Biaya perawatan kesehatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan rumah tangga lain yang tidak memiliki anggota penyandang disabilitas yang selanjutnya bisa mengurangi standar kehidupan.<sup>16</sup>

Penyandang difabel memiliki keterbatasan mental maupun fisik dalam melakukan upaya perawatan dan pencegahan rutin kesehatan rongga mulut. Menggerakkan tangan atau lengan maupun menggenggam bisa jadi merupakan hal yang sulit dilakukan bagi beberapa penyandang difabel. Sehingga penyandang difabel tidak mampu membersihkan gigi sendiri secara optimal, hal ini menyebabkan risiko yang cukup tinggi akan masalah kesehatan gigi dan mulut. Penelitian oleh Reddy dan Sharma (2011) menunjukkan, kebersihan gigi dan mulut pada anak tunanetra tergolong rendah, prevalensi karies yang tinggi, dan insidensi trauma tinggi.<sup>16</sup> Anak-anak tunanetra mempunyai kesulitan dalam mengontrol gerakan tangan yang benar untuk melakukan kebersihan mulut. Mereka hanya mengandalkan kepekaan lidahnya untuk meraba bagian gigi yang dirasa masih koto. Selain itu pada anak-anak yang mengalami injuri pada otak, biasanya akan mengalami kesulitan motorik, baik halus maupun kasar.

Anak dengan retardasi mental memiliki keterbatasan dalam

melakukan perawatan diri salah satunya yaitu menggosok gigi, hal tersebut diperkuat dengan penelitian yang dilakukan Azzahra (2014) yang menyatakan bahwa cara terbaik untuk mengeliminasi debris dan dental plak adalah dengan menyikat gigi dengan sikat gigi manual ataupun sikat elektrik. Frekuensi menyikat gigi yang kurang akan menyebabkan tingginya kemungkinan kebersihan rongga mulut yang buruk. Anak retardasi mental tidak dapat mempertahankan kebersihan mulut dan menyebabkan tingginya kejadian penyakit periodontal dan karies.<sup>17</sup>

## **T-Bandable**

Keterbatasan yang dimiliki penyandang difabel menjadikan penyandang difabel membutuhkan alat bantu untuk membersihkan rongga mulut. *T-Bandable (tooth brush band for difable)* merupakan suatu alat bantu memegang sikat gigi khusus bagi anak penderita disabilitas, diharapkan alat ini dapat membantu kesulitan proses menyikat gigi pada penderita disabilitas yang mempunyai keterbatasan gerak, sehingga penderita disabilitas dapat memiliki *oral hygiene* yang baik. Dengan desain sedemikian rupa, nantinya *T-Bandable* akan disimulasikan pada penyandang difabel. Diharapkan dengan adanya *T-Bandable* dapat memudahkan penyandang difabel dalam membersihkan rongga mulut dan meningkatkan *oral hygiene*. *T-Bandable* berupa suatu kain yang dijahit berbentuk menyerupai sarung tangan dengan perekat yang berbentuk *band* yang dapat diatur besar kecilnya pada pergelangan tangan.

## **Pembahasan**

Anak berkebutuhan khusus mempunyai risiko terkena penyakit

gigi dan mulut yang lebih tinggi dibandingkan anak-anak pada umumnya. Salah satu penyebab tingginya angka karies dan penyakit periodontal pada anak berkebutuhan khusus adalah karena keterbatasan kemampuan mereka dalam melakukan kebersihan gigi dan mulutnya. Keterbatasan motorik dan intelegensi serta kurangnya peran orangtua dalam peningkatan kebersihan rongga mulut merupakan faktor pemicu lainnya.

Melihat kondisi keseluruhan anak-anak berkebutuhan khusus, mereka membutuhkan suatu alat bantu atau yang dapat mempermudah mereka dalam menyikat gigi. Media dapat dibuat dari barang-barang bekas atau benda-benda yang ada di lingkungan sekitar. Media juga dapat dibuat dengan memodifikasi benda konkret menjadi benda model yang dapat membantu meningkatkan keterbatasan motorik anak berkebutuhan khusus. Media media yang telah dikembangkan sebelumnya berupa media puzzle gosok gigi dan media boneka gigi menunjukkan hasil baik dalam meningkatkan kemampuan menyikat gigi pada anak berkebutuhan khusus. Sehingga perlu dikembangkan media lain yang lebih mengarah pada peningkatan kemampuan motorik anak dalam menggosok gigi. Salah satu yang bisa dikembangkan adalah *Toothbrush band for difable (T-bandable)*. Alat bantu ini berupa sebuah *band* atau gelang yang menyatu pada sarung tangan yang telah dimodifikasi menyerupai tangan dengan pengait sikat gigi dibagian dalam tangan. Sehingga sikat gigi akan melekat erat pada sarung tangan dan *band*. Pada kondisi ini, sarung tangan dan *band* berfungsi sebagai pemegang sikat gigi sehingga anak berkebutuhan khusus yang mempunyai

keterbatasan psikomotor dapat lebih mudah menyikat gigi karena tidak perlu khawatir sikat giginya akan terlepas dari genggamannya.

Menurut Daryanto (2013) tujuan dari penggunaan media tiga dimensi adalah untuk mengatasi masalah apabila objek yang dipelajari terlalu besar, terlalu kecil, telah menjadi sejarah di masa lampau, mudah dijangkau namun kurang memberikan keterangan lengkap, mempelajari kontrak abstrak, memperlihatkan objek yang luas.<sup>18</sup>Dengan digunakan media atau alat bantu *T-bandable*, anak lebih mudah memegang sikat dan melakukan gerakan menyikat dengan lebih baik. Selain itu, dengan digunakannya alat bantu ini anak akan lebih antusias karena *T-bandable* bisa dimodifikasi sedemikian rupa dengan hiasan boneka atau bentuk-bentuk menarik lainnya. Bagi orangtua maupun pengasuh juga akan lebih memudahkan dalam mengajarkan cara menyikat gigi yang baik dan benar karena orangtua maupun pengasuh dapat membantu mengendalikan kontrol gerak anak dalam menyikat gigi.

Selain desain alat yang sederhana, pemilihan bahan kain yang halus dan nyaman bagi anak berkebutuhan khusus juga penting diperhatikan, karena ada beberapa anak yang tidak nyaman untuk memegang sikat gigi, sehingga dengan pemakaian *T-bandable* diharapkan anak-anak tersebut tidak merasa risi dan semakin nyaman dalam memegang sikat gigi.

## Kesimpulan

Kondisi kebersihan dan kesehatan rongga mulut penderita berkebutuhan khusus cenderung rendah, ini dikarenakan gangguan psikomotorik, keterbatasan fisik, keadaan anatomis rongga mulut,

diet, dan keadaan lingkungan yang tidak mendukung. Sehingga alat bantu *T-bandable* dapat digunakan sebagai alternatif solusi untuk membantu anak berkebutuhan khusus dalam pergerakan dan memegang sikat gigi selama proses menyikat gigi.

## Daftar Pustaka

1. Mantik MFJ, Gunawan PN, Indahwati V. Perbandingan status kebersihan gigi dan mulut pada anak berkebutuhan khusus SLB-B dan SLB-C Kota Tomohon. *Jurnal e-Gigi*. 2015; 3(2): 361-367.
2. Ibid. Situasi penyandang disabilitas. Kementerian Kesehatan RI; 2014.
3. Hardiani KA. Hubungan pola asuh orang tua dengan kebersihan rongga mulut anak retardasi mental di SLB-C Yayasan Taman Pendidikan dan Asuha Jember. Skripsi. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember; 2012.
4. Notoatmojo S. Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi. Jakarta: Rineke Cipta; 2007.
5. Stefanovska E, Nakova M, Radojkova NV, Ristoska S. Tooth brushing intervention programme among children with mental handicape (clinical Study); 2010.
6. WHO (World Health Organization). Geneva; 1980.
7. Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2011 tentang Pengesahan Hak-hak Penyandang Disabilitas.
8. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1997 pasal 1 ayat (1) tentang Penyandang Cacat.
9. Reefani N. Panduan Anak Berkebutuhan Khusus. Yogyakarta; 2013.
10. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:

- 104/MENKES/PER/II/1999 pasal 7 tentang Rehabilitasi Medik.
11. Carranza FA, Newman MG, Takei HH. Clinical periodontology. Edisi X. Tokyo:WB. Saunders Company; 2002.
  12. Dinas Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Panduan kurikulum sekolah luar biasa 2003: untuk pendidikan guru luar biasa (PLB); 2003.
  13. Stoltz. Adversity quotient mengubah hambatan menjadi peluang. Jakarta: Grasindo; 2000.
  14. Unicef. Rangkuman Eksekutif Anak Penyandang Disabilitas. 2013.
  15. Titien I. Peran dokter gigi dalam tumbuh kembang anak berkebutuhan khusus. Maj. Ked. Gi. Desember. 2012; 19(2): 176-180.
  16. Hardiyanti FP. Peningkatan kemampuan menggosok gigi melalui media boneka gigi pada anak tunagrahita kategori sedang kelas IV di SLB-C Rindang Kasih Secang. Skripsi. Yogyakarta: UNY; 2016.
  17. Azzahra NN, Wasilah S, Aspriyanto D. Indeks kebersihan rongga mulut pada anak retardasi mental. Dentino Jurnal Kedokteran Gigi. 2014; 2(1).
  18. Daryanto. Media Pembelajaran. Yogyakarta: Gava media; 2013

