

Penatalaksanaan Okupasi Terapi Menggunakan *Behavior Modification* Dalam Aktivitas Menyikat Gigi Pada Kasus Keterbatasan Intelektual Taraf Sedang Di Panti Sosial Bina Grahita Ciungwanara Bogor

Gunawan Wicaksono¹, Fatwa Sari 'Ulkhushna², Purnama Betty³

Okupasi Terapi Program Pendidikan Vokasi Universitas Indonesia, Depok Jawa Barat^{1,2,3}
Email: wicaksono_gunawan@yahoo.com, purnama.sts@gmail.com

Diterima : 13 Agustus 2017
Layak Terbit : 1 Januari 2018

Abstrak

Keterbatasan intelektual merupakan ketidakmampuan yang ditandai dengan limitasi pada fungsi intelektual, fungsi adaptif, dan terjadi sebelum usia 18 tahun. Tugas Akhir ini membahas tentang Ja berusia 19 tahun dengan kondisi keterbatasan intelektual taraf sedang yang mengalami kesulitan dalam meningkatkan kemampuan pada kebersihan mulut yaitu menyikat gigi. Tujuan penulisan ini untuk mengetahui penatalaksanaan okupasi terapi dalam meningkatkan kemampuan pasien untuk menjaga kebersihan mulut dengan menyikat gigi menggunakan metode behavior modification. Data diperoleh dari wawancara, pengamatan, pengkajian, dan penatalaksanaan okupasi terapi. Hasil menunjukkan bahwa keefektifan dari behavior modification akan lebih terlihat bila program dilakukan secara konsisten.

Kata kunci: Okupasi terapi, keterbatasan intelektual, behavior modification, menyikat gigi

Abstract

Intellectual disability is a disabilities with limitaton in intellectual function, adaptive function, and the onset must occur before the age of 18 years. This study focus on Ja 19 years old with moderate intellectual disability that have difficulty in ability of oral hygiene is toothbrushing. The aim of the process of writing is to find out how occupational therapy intervention in increase of patient skill to maintenance his oral hygiene with toothbrushing using behavior modification. Data obtained from interviews, observation, assessment, and occupational therapy intervention. The result show that the effectiveness of behavior modification will be find out if the programs will be doing consistently.

Key words: Occupational therapy, intellectual disability, behavior modification, toothbrush

PENDAHULUAN

Generasi Indonesia yang diharapkan adalah generasi yang cerdas dan sehat. Hal ini sesuai dengan konsep pembangunan berbasis hak kecerdasan dan kesehatan yang digagaskan oleh Pusat Inteligensia Kesehatan—Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Empat prinsip untuk membangun generasi yang cerdas dan sehat yaitu, pertama, reproduksi sehat dalam keluarga pada usia 23-33 tahun bagi wanita dengan jarak lahir ke hamil berikutnya 4 tahun, kedua, mengkonsumsi makanan gizi seimbang yang mengandung komponen mikro, seperti; asam amino, folat, Fe (zat besi), Ca (kalsium), Zn (seng), dan lain-lain yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan otak, ketiga, menghindari lingkungan yang tercemar seperti; lingkungan yang terdapat logam berat berupa limbah Pb (timbal) dari gas buang premium atau dari daur ulang accu (aki), CO (karbonmonoksida), asap rokok, dan lain-lain yang mengganggu perkembangan inteligensia, dan keempat,

melakukan stimulasi/pendidikan dengan pola asih (kasih sayang), asuh (perlindungan gizi dan imunisasi) serta asah (pembelajaran kemampuan kognisi sesuai dengan tahapan perkembangan).

Generasi penerus-penerus di Indonesia kenyataannya masih terdapat mengalami kekurangan dalam kecerdasan dan kesehatan. Hal ini terbukti lewat hasil dari Riset Kesehatan Dasar 2013 bahwa angka kelahiran prematuritas dan berat badan lahir rendah sebesar 10,2% per tahun dari 4,5 juta kelahiran hidup, pola perilaku mengkonsumsi makanan beresiko seperti mengkonsumsi penyedap ≥ 1 kali dalam sehari atau 77,3%, perilaku merokok penduduk usia 15 tahun keatas yang meningkat menjadi 36,3% (Risksedas, 2013) yang kemungkinan besar berisiko menjadikan anak yang lahir atau yang terkontaminasi menjadi disabilitas inteligensia.

Di Indonesia, individu yang mengalami kekurangan dalam hal kecerdasan dinamakan anak dengan tuna grahita (ADTG). Anak dengan tuna

grahita salah satunya adalah anak atau individu yang mengalami gangguan mental retardasi (MR) yang sekarang sudah dikenal dengan istilah keterbatasan intelektual (*Intellectual Disability; ID*). Keterbatasan intelektual adalah ketidakmampuan yang ditandai dengan adanya limitasi yang signifikan pada fungsi intelektual dan pada perilaku adaptif seperti konseptual, sosial, dan kemampuan aktivitas sehari-hari, yang mana biasanya terjadi sebelum usia 18 tahun (*American Association on Intellectual and Developmental Disabilities*, 2008). Sedangkan, menurut DSM-V (2013), bahwa keterbatasan intelektual (gangguan perkembangan intelektual) adalah penurunan pada kemampuan mental secara umum (kriteria A) dan ketidakmampuan pada fungsi adaptif setiap hari, dibandingkan dengan usia, jenis kelamin, dan sosial budaya dengan teman sebaya (kriteria B), onset terjadi selama periode perkembangan yang mengacu pada penurunan perkembangan dan adaptif selama masa kanak-kanak dan remaja (kriteria C).

Data Riskesdas (2013) menyebutkan bahwa jumlah penduduk Indonesia yang mengalami disabilitas sebesar 8,3% dari total populasi. Untuk mengurangi populasi yang mengalami disabilitas khususnya keterbatasan intelektual atau mental, Kementerian Kesehatan RI melakukan program skrining bayi baru lahir dan meningkatkan kesadaran penduduk untuk mengonsumsi garam. Dr. Budihardja menjelaskan berdasarkan telaah rekam medis tahun 1995 di RSCM dan RSHS terhadap 134 anak, menunjukkan bahwa lebih dari 70% penderita didiagnosis setelah umur satu tahun dan hanya 2,3% persen dibawah 3 bulan, dimana akibat dari penyakit yang tidak diskriminasi sejak dini adalah gangguan pertumbuhan dan mental terbelakang (KEMENKES, 2011). Menurut Staf Pusat GAKI (Gangguan Akibat Kekurangan Iodium) Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Prof. DR. Dr. Tjokorda Gede Pembayun Sp.PD.KEMD, mengungkapkan berbagai penyakit akibat gangguan kekurangan iodium, yaitu gangguan keterbelakangan mental, gondok, hipotiroid, keguguran, lahir—mati, kelainan bawaan, kretin endemik, gangguan fungsi mental, dan hambatan perkembangan fisik (KEMENKES RI, 2012).

Dari hasil penjelasan di atas bahwa individu yang mengalami keterbatasan intelektual akan mengalami kesulitan dalam kehidupannya. Kesulitan yang umum terjadi yaitu masalah pada aktivitas kehidupan sehari-hari yang merupakan salah satu karakteristik keterbatasan intelektual pada fungsi adaptif. Setiap individu tentunya akan melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari seperti melakukan perawatan diri. Salah satu perawatan diri yang penting yaitu menjaga kebersihan mulut. Kebersihan mulut salah satunya dapat dijaga dengan rutin menyikat gigi.

Indikator dari kebersihan gigi dan mulut menurut Undang-Undang RI Nomor 36 Tahun 2009 Pasal 93 bahwa pelayanan kesehatan gigi dan mulut dilakukan untuk memelihara dan meningkatkan skor kesehatan masyarakat dalam bentuk peningkatan kesehatan gigi, pencegahan penyakit gigi, pengobatan penyakit gigi, dan pemulihan kesehatan gigi oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat yang dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan. Kesehatan gigi dan mulut yang dimaksud dilaksanakan melalui pelayanan kesehatan gigi perseorangan, pelayanan kesehatan gigi masyarakat, dan usaha kesehatan gigi sekolah.

Berdasarkan hasil Riskesdas (2013), angka kesehatan gigi dan mulut 25,9% dari populasi. Sedangkan untuk perilaku benar dalam menyikat gigi berkaitan faktor gender, ekonomi, dan daerah tempat tinggal, ditemukan sebagian besar penduduk Indonesia menyikat gigi pada saat mandi pagi maupun mandi sore, (76,6%). Menyikat gigi dengan benar adalah setelah makan pagi dan sebelum tidur malam, untuk Indonesia ditemukan hanya 2,3%. Sedangkan tingkat keparahan kerusakan gigi menurut indeks DMF-T sebanyak 4,6%. Menurut Menteri Kesehatan (2010), kesehatan gigi dapat mendukung percepatan delapan tujuan *Millenium Development Goals* (MDGs) pada tahun 2015.

Okupasi terapi sebagai profesi kesehatan yang berfokus pada tiga area yaitu aktivitas kehidupan sehari-hari, produktivitas, dan pemanfaatan waktu memiliki metode untuk melakukan penatalaksanaan. Dalam menangani kebersihan mulut pada kasus keterbatasan intelektual dapat menggunakan metode *behavior modification*. Pendekatan dengan *behavior modification* menurut Kazdin (2008) terbilang masih baru dan biasanya digunakan oleh profesi kesehatan yang terkait dengan bidang psikiatri, psikologi, pekerja sosial, pendidikan, dan rehabilitasi. Prinsip yang digunakan dalam *behavior modification* yaitu *operant conditioning* seperti salah satunya pemberian *reinforcement*/penguat dan *prompt*/bantuan. Diharapkan penggunaan *behavior modification* dapat merubah pola perilaku yang tidak diinginkan menjadi perilaku yang baik.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penatalaksanaan okupasi terapi menggunakan pendekatan *behavior modification* dalam meningkatkan kebersihan mulut dengan menyikat gigi pada kasus keterbatasan intelektual. Pasien yang diangkat menjadi kasus dalam penulisan ini merupakan pasien atau penerima manfaat (PM) dari Panti Sosial Bina Grahita Ciungwanara Bogor yang mengalami keterbatasan intelektual taraf sedang. PM berusia 19 tahun dan kondisi untuk kebersihan mulut terutama menyikat gigi masih kurang. Sehingga penulis berharap dengan dilakukannya penatalaksanaan okupasi terapi menggunakan pendekatan *behavior*

modification dapat meningkatkan kebiasaan pasien untuk menyikat gigi

TINJAUAN PUSTAKA

Okupasi Terapi

Menurut *World Federation of Occupational Therapists* (2012), okupasi terapi didefinisikan dalam pendapatnya yang tercantum pada kutipan berikut:

“Occupational therapy is a client-centred health profession concerned with promoting health and well being through occupation. The primary goal of occupational therapy is to enable people to participate in the activities of everyday life. Occupational therapists achieve this outcome by working with people and communities to enhance their ability to engage in the occupations they want to, need to, or are expected to do, or by modifying the occupation or the environment to better support their occupational engagement” (WFOT, 2012).

Berdasarkan kutipan di atas, okupasi terapi merupakan profesi kesehatan yang berbasis *client-centred* dengan berfokus pada promosi kesehatan dan kesejahteraan melalui aktivitas (okupasi). Tujuan utama dari okupasi terapi adalah untuk memungkinkan seseorang berpartisipasi dalam aktivitas kehidupan sehari-hari. Okupasi terapis dalam mencapai tujuan bekerjasama dengan orang lain dan masyarakat untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam aktivitas yang diinginkan, dibutuhkan, atau diharapkan, atau dengan memodifikasi aktivitas maupun lingkungan yang lebih baik untuk mendukung dalam keikutsertaan okupasional.

Definisi okupasi terapi menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomer 76 Tahun 2014, adalah bentuk pelayanan kesehatan kepada pasien/klien dengan kelainan/kecacatan fisik dan/atau mental yang mempunyai gangguan pada kinerja okupasional, dengan menggunakan aktivitas bermakna (okupasi) untuk mengoptimalkan kemandirian individu pada area aktivitas kehidupan sehari-hari, produktivitas dan pemanfaatan waktu luang.

Berdasarkan definisi di atas, penulis menyimpulkan bahwa okupasi terapi merupakan suatu profesi kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemandirian pasien yang memiliki keterbatasan dengan meningkatkan kemampuan dalam melakukan aktivitas dikehidupannya melalui tiga area okupasi yaitu aktivitas kehidupan sehari-hari (AKS), produktivitas, dan pemanfaatan waktu luang.

Penatalaksanaan Okupasi Terapi

Okupasi terapis untuk melakukan tatalaksana mengikuti aturan yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomer 76 Tahun 2014. Proses pelayanan okupasi terapi meliputi: Asesmen terapi okupasi meliputi

pengumpulan informasi berupa gangguan komponen kinerja okupasi yang meliputi komponen motorik, sensorik, persepsi, kognitif, dan psikososial. Isi asesmen yang dilakukan oleh okupasi terapis sekurang-kurangnya memuat data anamnesa yang meliputi identitas umum dan riwayat keluhan, serta pemeriksaan komponen kinerja okupasi dan area kinerja okupasi serta mempertimbangkan pemeriksaan penunjang. Re-asesmen atau pemeriksaan ulang dimungkinkan bilamana terjadi perubahan yang signifikan pada kondisi pasien dalam fase pengobatan/intervensi. Hasil asesmen dituliskan pada lembar rekam medis pasien/klien baik pada lembar rekam medis terintegrasi dan/atau pada lembar kajian khusus terapi okupasi.

Diagnosis terapi okupasi merupakan suatu pernyataan yang menggambarkan keadaan multi dimensi pasien yang dihasilkan dari analisis hasil pemeriksaan dan pertimbangan klinis, yang dapat menunjukkan adanya disfungsi/gangguan komponen kinerja okupasional dan area okupasional. Diagnosis terapi okupasi dapat berupa adanya gangguan komponen kinerja okupasional dan area okupasional. Diagnosa terapi okupasi dituliskan pada lembar rekam medis pasien baik pada lembar rekam medis terintegrasi dan/atau pada lembar kajian khusus terapi okupasi.

Tujuan terapi okupasi merupakan target terapi yang di rencanakan untuk di capai sesuai dengan kondisi yang di alami oleh pasien/klien. Tujuan terapi okupasi terdiri dari tujuan jangka pendek dan tujuan jangka panjang. Tujuan terapi okupasi di tuliskan pada lembar rekam medis terintegrasi dan/atau pada lembar kajian khusus terapi okupasi.

Intervensi terapi okupasi dilaksanakan dengan metode yang berbasis bukti sesuai perkembangan keilmuan terapi okupasi. Intervensi terapi okupasi meliputi: *adjunctive therapy, enabling activity, purposefull activity, dan occupational activity*. Intervensi terapi okupasi dilaksanakan dengan mengutamakan keselamatan pasien/klien, dilakukan berdasarkan program perencanaan intevensi dan dapat dimodifikasi setelah dilakukan evaluasi serta pertimbangan teknis dengan melalui persetujuan pasien/klien dan/atau keluarganya terlebih dahulu.

Program intervensi dituliskan pada lembar rekam medis pasien baik pada lembar rekam medis terintegrasi dan/atau pada lembar kajian khusus terapi okupasi.

Evaluasi/re-evaluasi dilakukan oleh okupasi terapis sesuai tujuan perencanaan intervensi. Evaluasi/re-evaluasi merupakan kegiatan monitoring-evaluasi yang dilakukan pada saat intervensi dan/atau setelah periode tertentu intervensi, serta didokumentasikan pada rekam medis. Hasil evaluasi/re-evaluasi dapat berupa kesimpulan, termasuk dan tidak terbatas pada rencana penghentian program atau merujuk

pada dokter/profesional lain terkait. Hasil evaluasi/re-evaluasi dituliskan pada lembar rekam medis pasien baik pada lembar rekam medis terintegrasi maupun pada lembar kajian khusus terapi okupasi.

Pendokumentasian. Pimpinan fasilitas pelayanan kesehatan dan penyelenggara pelayanan terapi okupasi memperhatikan pentingnya dokumentasi sebagai bagian yang tidak terpisahkan dalam pelayanan terapi okupasi yang bermutu dan dapat dipertanggungjawabkan.

Isi dokumentasi terapi okupasi sekurang-kurangnya memuat data umum pasien/klien, data hasil pemeriksaan komponen kinerja okupasional dan area okupasional, termasuk identitas okupasi terapis, maupun identitas perujuk (jika ada). Dokumentasi terapi okupasi terintegrasi dengan rekam medis dan dapat diakses oleh profesional kesehatan lain.

Penatalaksanaan Okupasi Terapi Pada Kasus Keterbatasan

Intelektual

Penatalaksanaan okupasi terapi (OT) yang dilakukan untuk kasus keterbatasan intelektual ini akan memudahkan terapis dalam melakukan intervensi. Di bawah ini merupakan komponen-komponen peran OT yang dapat dilakukan (Reed, 2001) yaitu:

a. Sensorimotor

Meningkatkan kontrol postural dan keseimbangan, khususnya stabilitas tulang belakang. Meningkatkan kekuatan otot, khususnya otot-otot pada tulang belakang. Meningkatkan lingkup gerak sendi dan kelenturan. Meningkatkan ketahanan fisik. Melatih keterampilan jari-jari dan tangan, khususnya meraih, menggenggam, dan melepas. Meningkatkan kemampuan koordinasi motorik kasar. Meningkatkan kemampuan motorik halus, manipulasi, dan kecepatan. Meningkatkan kemampuan koordinasi dua tangan dan perencanaan gerak. Meningkatkan level aktivitas jika individu terlalu pasif. Meningkatkan kemampuan visual, mengacak, dan mencari secara cepat.

b. Kognitif

Meningkatkan perilaku baik dan meningkatkan konsentrasi, fokus, serta mempertahankan atensi/perhatian dengan mengurangi stimulus distraksi yang mengganggu. Meningkatkan kemampuan dalam mengikuti perintah/instruksi dari orang lain.

c. Intrapersonal

Meningkatkan kepercayaan diri melalui kreativitas seperti seni, kerajinan tangan, drama, menari, musik, dan permainan. Meningkatkan kemampuan untuk interaksi sosial dalam grup kecil. Meningkatkan kemampuan dalam komunikasi dengan mengajarkan simbol-simbol keseharian.

d. Interpersonal

Meningkatkan kepercayaan diri untuk berinteraksi dengan orang lain melalui permainan

dalam grup kecil. Meningkatkan kesadaran terhadap orang lain dan lingkungan.

e. Perawatan Diri

Memberikan bantuan minimal atau mendampingi individu untuk meningkatkan kemampuan dalam merawat diri di kehidupan sehari-hari. Melatih kemandirian dalam aktivitas kehidupan sehari-hari.

f. Produktivitas

Mengembangkan kemampuan bermain, khususnya permainan yang melibatkan adanya interaksi dan gerakan fisik. Mengeksplor ketertarikan/minat dalam pekerjaan. Mengembangkan kebiasaan dan kemampuan untuk bekerja dan manajemen rumah.

g. Pemanfaatan Waktu Luang

Mengeksplorasi dan mengembangkan minat untuk mencari tahu hobi/kesukaan. Mengeksplorasi dan meningkatkan potensi yang dimiliki.

Kemampuan Menyikat Gigi

Menyikat gigi merupakan salah satu bagian dari aktivitas kehidupan sehari-hari (AKS). Aktivitas kehidupan sehari-hari menurut *American Occupational Therapy Association* (AOTA, 2014) dalam buku *Occupational therapy practice framework: Domain and process* merupakan kegiatan yang berorientasi untuk merawat tubuh diri sendiri (diadaptasi dari Rogers dan Holm, 1994). AKS juga bisa disebut dengan nama lain yaitu dasar aktivitas kehidupan sehari-hari (DADL) dan individual aktivitas kehidupan sehari-hari (IAKS).

Aktivitas-aktivitas ini merupakan “Prinsip untuk kehidupan di dunia sosial; mereka dapat menjadi dasar kelangsungan hidup dan kesejahteraan” (Christiansen dan Hammecker, 2001, hal 156). Menurut AOTA (2014), menyikat gigi merupakan kategori dari *personal hygiene* (kebersihan diri) dan *grooming* (berhias). *Personal hygiene* dan *grooming* adalah mendapatkan dan menggunakan persediaan alat dan bahan yang digunakan; menghilangkan rambut tubuh yang perlu dihilangkan (contoh, menggunakan pisau cukur, pinset, pelembut.); memakai dan menghapus kosmetik; mencuci, mengeringkan, menyisir, *styling*/gaya, menyikat gigi, dan memangkas rambut; merawat kuku (tangan dan kaki); merawat kulit, telinga, mata, dan hidung; memakai deodoran; pembersih mulut; menyikat gigi dan *flossing* gigi; dan menghapus, membersihkan, dan memasang orthotik dan prostetik pada gigi. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, menyikat artinya membersihkan dengan sikat. Sedangkan gigi adalah tulang keras dan kecil-kecil berwarna putih yang tumbuh tersusun berakar di dalam gusi dan kegunaannya untuk mengunyah atau menggigit. Persamaan lain dari menyikat gigi yaitu menggosok gigi, menggosok yaitu melicinkan (membersihkan, mengkilapkan, dan sebagainya) dengan tangan atau barang yang digeser-geserkan berkali-kali. Adapun

langkah-langkah menyikat gigi yaitu menyalakan keran air, mengisi cangkir dengan air, membuka penutup pasta gigi (pegang pasta gigi menggunakan tangan yang tidak dominan), ambil sikat gigi dan basahkan (pegang sikat gigi menggunakan tangan yang dominan), pencet wadah pasta gigi hingga pastanya keluar dan letakan di atas sikat gigi, letakan pasta gigi, sikat semua permukaan gigi, letakan sikat gigi, ambil cangkir berisi air dan kumur-kumur, letakan cangkir, bersihkan mulut dengan handuk/kain, ambil sikat gigi dan cuci sampai bersih, letakan sikat gigi, matikan keran air, tutup kembali pasta gigi, letakan cangkir pada tempatnya, letakan pasta gigi dan sikat gigi pada tempatnya, dan cuci tangan (Copeland, Ford, dan Solon, 1976).

Berdasarkan langkah-langkah di atas, penulis menyimpulkan bahwa setiap individu mempunyai caranya sendiri untuk menyikat gigi, tergantung dari kebiasaan individu, budaya, alat dan bahan yang digunakan, maupun lingkungan tempat untuk menyikat gigi.

Keterbatasan Intelektual

Mental retardasi atau yang sekarang dikenal dengan istilah *Intellectual Disability* (ID) atau dalam bahasa Indonesia yaitu keterbatasan intelektual. Menurut *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* (AAIDD, 2008) mental retardasi atau keterbatasan intelektual adalah ketidakmampuan yang ditandai dengan adanya limitasi yang signifikan pada fungsi intelektual dan pada perilaku adaptif seperti konseptual, sosial, dan kemampuan aktivitas sehari-hari, yang mana biasanya terjadi sebelum usia 18 tahun. Perilaku adaptif atau kemampuan adaptif menandakan kualitas performa sehari-hari yang berhubungan dengan kebutuhan lingkungan. Ada sepuluh area kemampuan adaptif yang menjadi pertimbangan penting dalam mendiagnosa keterbatasan intelektual: komunikasi, perawatan diri, manajemen rumah, kemampuan sosial, komunitas, pengarahan diri sendiri, kesehatan dan keamanan, fungsi akademik, rekreasi, dan pekerjaan (Lambert dkk., 1993). Motor kontrol pada penyandang keterbatasan intelektual biasanya terlihat seperti adanya hipotonus pada sendi dan otot, penurunan pada tendon dan masih adanya refleks primitif, terhambatnya perkembangan motorik (respon yang lambat, respon keseimbangan tidak ada, dan penggunaan satu tangan), dan kurangnya kontrol pada visual motorik (kurangnya koordinasi mata-tangan) dalam buku *International Handbook of Occupational Therapy Intervention* (2009).

Menurut Maslim (2013) dalam buku PPDGJ-III, Retardasi mental adalah suatu keadaan perkembangan jiwa yang terhenti atau tidak lengkap, yang terutama ditandai oleh terjadinya hendaya keterampilan selama masa perkembangan, sehingga berpengaruh pada tingkat kecerdasan

secara menyeluruh, misalnya kemampuan kognitif, bahasa, motorik, dan sosial.

DSM-IV-TR (2000), bahwa mental retardasi secara signifikan fungsi umum intelektual di bawah rata-rata (kriteria A) yang mana disertai limitasi pada fungsi adaptif setidaknya terdapat dua dari area ini: komunikasi, perawatan diri, manajemen rumah, kemampuan sosial, menggunakan sumber daya masyarakat, mengarahkan diri, kemampuan fungsi akademik, pekerjaan, pemanfaatan waktu luang, dan keamanan (kriteria B), onset terjadi sebelum usia 18 tahun (kriteria C).

DSM-V (2013), bahwa keterbatasan intelektual (gangguan perkembangan intelektual) adalah penurunan pada kemampuan mental secara umum (kriteria A) dan ketidakmampuan pada fungsi adaptif setiap hari, dibandingkan dengan usia, jenis kelamin, dan sosial budaya dengan teman sebaya (kriteria B), onset terjadi selama periode perkembangan yang mengacu pada penurunan perkembangan dan adaptif selama masa kanak-kanak dan remaja (kriteria C).

Klasifikasi Keterbatasan Intelektual

Menurut DSM-V-TR (2000) klasifikasi keterbatasan intelektual di bagi menurut *intelligence quotient* (IQ): Keterbatasan Intelektual Ringan (*Mild*), IQ level 50-55 sampai kurang lebih 70, Keterbatasan Intelektual Sedang (*Moderate*), IQ level 35-40 sampai 50-55, Keterbatasan Intelektual Berat (*Severe*), IQ level 20-25 sampai 35-40, Keterbatasan Intelektual Sangat Berat (*Profound*), IQ level < 20 atau 25.

Klasifikasi terbaru menurut DSM-V (2013) yaitu berdasarkan kemampuan fungsi adaptif bukan lagi berdasarkan skor IQ. Hal ini karena, fungsi adaptif merupakan salah satu yang menentukan tingkat dari seberapa besar bantuan yang diperlukan. Selain itu, pengukuran menggunakan IQ kurang valid karena perhitungan IQ di ada yang di bawah kisaran rata-rata dari IQ tersebut. Di bawah ini karakteristik ringkas dari keterbatasan intelektual:

Level Ringan/*Mild*

Konseptual: *preschool*, biasanya perbedaan konseptual tidak terlihat. Anak sekolah dan remaja, kesulitan dalam membaca dan menghitung, berfikir abstrak, penurunan memori jangka pendek, dan kemampuan fungsi akademik lainnya yang berbeda dari normal.

Sosial: belum matang dalam interaksi sosial, komunikasi, percakapan, dan bahasa. Kesulitan dalam meregulasi emosi dan perilaku.

Praktikal: membutuhkan bantuan seseorang untuk melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari. Pada masa dewasa, bantuan untuk berbelanja, menggunakan transportasi, manajemen rumah, menyiapkan makanan, dan memajukan uang.

Level Sedang/Moderate

Konseptual: *preschool*, keterlambatan perkembangan bahasa dan pra-akademik. Masa sekolah anak-anak, kemampuan membaca, menghitung, orientasi waktu dan uang melambat seiring waktu sekolah. Masa dewasa, kemampuan akademik level SD, dan membutuhkan bantuan pada semua kemampuan akademik pada pekerjaan dan kehidupan individu.

Sosial: ditandai dengan perbedaan dari perkembangan perilaku dan sosial pada umumnya. Kapasitas dalam berhubungan jelas terikat pada keluarga dan pertemanan, dan individu dapat berhasil dalam pertemanan dan kadang-kadang hubungan cinta pada masa dewasa. Namun, individu tetap tidak mampu menginterpretasikan hubungan sosial dan adanya keterbatasan dalam membuat keputusan.

Praktikal: individu yang dewasa mampu memenuhi kebutuhan personal seperti makan, berpakaian, dan kebersihan, namun dibutuhkan waktu untuk individu menjadi mandiri dan diingat dengan seringnya latihan.

Level Berat/Severe

Konseptual: pencapaian kemampuan konseptual sangat terbatas. Secara umum kurang memahami bahasa tulisan atau konsep angka, kuantitas, waktu, dan uang. Lebih baik latih dalam pemecahan masalah sehari-hari.

Sosial: keterbatasan dalam berbicara terutama kosa kata dan tata bahasa. Biasanya bicara dengan satu kata atau satu frase, dan ditambahi dengan makna. Komunikasi dan bicara difokuskan pada sekarang dan saat ini, serta individu memahami ucapan dan komunikasi secara gestur.

Praktikal: individu membutuhkan bantuan dan pengawasan setiap hari dan disemua aktivitas kehidupan sehari-hari, seperti, makan, berpakaian, mandi, dan kebersihan. Tidak mampu bertanggungjawab dengan kesejahteraan diri dan orang lain. Pada masa dewasa, partisipasi dalam tugas rumah, rekreasi, dan pekerjaan perlu bantuan dan dukungan.

Level Sangat Berat/Profound

Konseptual: secara umum kemampuan konseptual menggunakan gestur. Sosial: sangat keterbatasan dalam memahami simbol dalam komunikasi baik ucapan maupun gestur. Namun, kadang mampu dalam intruksi gestur sederhana. Praktikal: tidak mandiri pada semua aspek kepedulian fisik sehari-hari, kesehatan, dan keamanan, namun masih ada satu partisipasi dalam kehidupannya.

Etiologi dan Faktor Resiko

Penyebab keterbatasan intelektual dilihat dari genetik dan fisiologis (DSM-V, 2013) dan menurut *The Merck Manual* (1999) dalam buku *Quick Reference to Occupational Therapy* (2001) ditandai dengan tiga kategori penyebab, yaitu:

Prenatal (masa dalam kandungan).

Menurut DSM-V yang termasuk sindrom genetik atau keturunan yaitu variasi urutan atau mengkopi varian nomor meliputi satu atau lebih gen yang disebut gangguan kromosom, kerusakan metabolisme sejak lahir, malformasi pada otak, penyakit kandungan (seperti, kerusakan plasenta), dan pengaruh lingkungan (seperti, alkohol, obat-obatan terlarang, racun, teratogen). Sedangkan menurut *The Merck Manual* ditandai dengan adanya abnormalitas kromosom (trisomi, translokasi, abnormalitas pada kromosom seks), gangguan metabolik dan neurologi (gangguan resesif pada rantai-X), infeksi kongenital (rubela, *cytomegalovirus*, *toxoplasma gondii*, *treponema pallidum*), kandungan yang terkontaminasi obat-obatan (alkohol, kokain, heroin, methadone, hydantoin), dan malnutrisi.

Perinatal/natal (saat lahir). Tergantung dari variasi kelahiran, biasanya terjadi kelahiran dengan gangguan *encephalopathy* (DSM-V). Sedangkan menurut *The Merck Manual* yaitu terjadinya prematuritas, perdarahan pada sistem saraf pusat, kelahiran sungsang, kelahiran kembar, plasenta previa (plasenta yang menutupi jalan lahir), preeklampsia (hipertensi yang terjadi pada saat ibu hamil), dan asfiksia neonatorum (kegagalan bernafas).

Postnatal (setelah melahirkan). Terjadinya penyumbatan karena hipoksia, trauma kepala, infeksi, gangguan serangan seperti spasme/kekakuan, gangguan metabolik, dan keracunan, seperti, merkuri atau timah (DSM-V). Terjadinya ensefalitis, meningitis, malnutrisi berat, dan kecelakaan (*The Merck Manual*). Selain penyebab di atas, ada juga faktor resiko yang menyebabkan keterbatasan intelektual, yaitu: Budaya, keterbatasan intelektual terjadi disemua ras dan budaya. Sensitivitas budaya dan ilmu dibutuhkan selama pengkajian, dan etnik, budaya, bahasa daerah, pengetahuan, dan fungsi adaptif dalam komunitas dan aturan budaya harus diperhitungkan. Gender atau jenis kelamin, laki-laki lebih banyak didiagnosa mengalami keterbatasan intelektual level ringan dibandingkan perempuan (rata-rata 1,6 : 1) dan keterbatasan intelektual level berat (1,2 : 1). Namun, ratio jenis kelamin sangat jarang dilaporkan dalam penelitian.

Prevalensi

Prevalensi dan angka kejadian menurut Biasini dkk. (2003) bahwa gangguan keterbatasan intelektual memiliki prevalensi yang sangat bervariasi. Diperkirakan sekitar 89% anak mengalami keterbatasan intelektual ringan, 7% keterbatasan intelektual sedang, dan 4% keterbatasan intelektual berat sampai sangat berat. Sebagai tambahan, data ini dilaporkan sebagai prevalensi dari gangguan keterbatasan intelektual dengan usia mencapai 20 tahun pada laki-laki atau

perempuan (Söderback, 2009). Menurut DSM-V (2013) keterbatasan intelektual secara umum mencapai prevalensi populasi keseluruhan sekitar 1%, dan tingkat prevalensi bervariasi berdasarkan usia. Prevalensi untuk keterbatasan intelektual berat adalah sekitar 6 per 1.000.

Di Indonesia yang mengalami disabilitas sebesar 8,3% dari total populasi (Risikesdas, 2013). Diperkirakan 1-3% penduduk Indonesia mengalami keterbatasan intelektual baik yang berada di kota maupun di desa, kalangan atas maupun bawah, keluarga terpelajar maupun kurang, dan kaya maupun miskin. Keterbatasan intelektual banyak ditemukan pada anak usia 56 tahun, dan yang tertinggi pada remaja usia 15 tahun. Angka kejadian di Indonesia terhadap keterbatasan intelektual hingga saat ini belum diketahui secara pasti. Diperkirakan bahwa 80-90% individu yang mengalami keterbatasan intelektual taraf ringan, 5% keterbatasan intelektual berat hingga sangat berat, dan sisanya keterbatasan intelektual taraf sedang (Lumbantobing, 2006).

Anatomi dan Fisiologi

Secara normal tubuh bekerja sesuai fungsinya masing-masing. Di bawah ini merupakan anatomi dan fisiologi dari genetika dan sistem saraf dalam buku saku patofisiologi (Crowin, 2009), yaitu:

Genetika

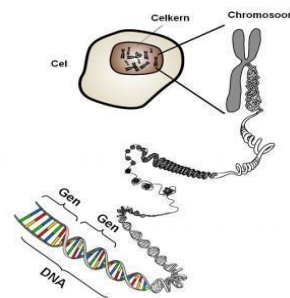
Genetika adalah ilmu yang mempelajari tentang gen. Gen terdiri dari serangkaian asam deoksiribonukleat (DNA). Pewarisan informasi genetik adalah suatu peristiwa pemastian bahwa pewarisan gen antar generasi terjadi tanpa kesalahan dan pemberian kesempatan terjadinya variasi gen, agar spesies dapat beradaptasi dan bertahan hidup.

Gen

Terdapat sekitar 25.000 gen dalam genom manusia (keseluruhan informasi genetik dari suatu sel atau organisme, khususnya asam nukleat yang mengandung informasi genetik (DNA)). Gen-gen yang berkelompok bersama akan membentuk kromosom.

Kromosom

Semua sel tubuh mengandung 23 pasang kromosom yang dalam setiap pasangannya terdiri atas 2 kromosom yang masing-masing berasal dari orang tua, sehingga jumlah total ada 46 kromosom. Setiap sel seks/kelamin manusia, telur, dan sperma mengandung 23 kromosom tunggal.



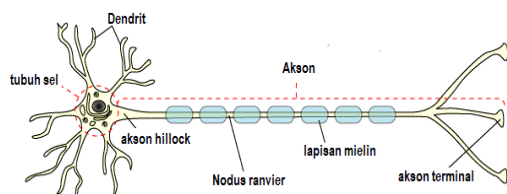
Gambar 1. Kromosom, gen, dan DNA
sumber: google search

Genotip dan Fenotip, Informasi genetik yang dibawa dalam kromosom sel anak disebut genotip. Gambaran fisik dari informasi genetik tersebut, tinggi atau pendek, gelap atau terang, disebut dengan fenotip.

Pewarisan gen—tunggal, yaitu pada setiap sebagian fenotip, misalnya warna mata, ditentukan oleh sebuah gen. Sebuah gen menentukan sebuah sifat spesifik yang disebut *alel*. Pada setiap sifat pada gen tunggal memiliki dua *alel* pengontrol, yaitu satu pada kromosom yang berasal dari ibu dan satu pada kromosom yang dari ayah.

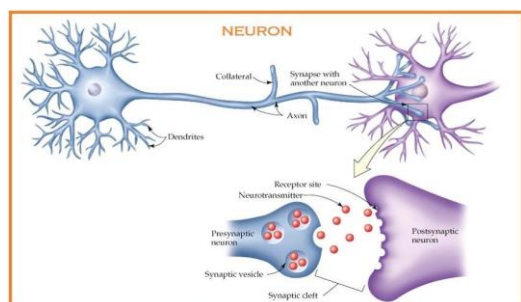
Pewarisan multifactor, Sebagian besar karakteristik fenotip dipengaruhi oleh beberapa gen. Tinggi, inteligensia, dan karakteristik kepribadian adalah contoh sifat-sifat yang disebut multifaktoral. Ekspresi gen-gen ini dipengaruhi oleh faktor nongenetik, misalnya gizi, dukungan keluarga, dan paparan terhadap berbagai toksin atau mikroorganisme. Semua karakteristik manusia, seperti kerentanan terhadap penyakit, dalam beberapa hal dipengaruhi oleh gen, dan lingkungan.

Sistem Saraf Neuron. Nama lain neuron adalah sel saraf, yaitu unit fungsional sistem saraf. Maturasi saraf terjadi sebelum atau segera setelah lahir. Saat matur, neuron tidak menjalani reproduksi sel dan tidak dapat diganti. Setiap neuron berfungsi untuk menerima stimulus yang datang dari, dan mengirim stimulus yang keluar ke saraf lain, otot, atau kelenjar. Neuron memiliki empat bagian. Pertama, dendrit yaitu ujung aferen yang menerima sinyal datang. Kedua, badan sel yaitu bagian tengah yang mengandung nukleus/inti sel. Ketiga, akson yaitu pemanjangan tempat lewatnya sinyal. Ketiga, terminal akson yaitu cabang-cabang yang berfungsi untuk menyampaikan sinyal ke sel lain. Neuron dikategorikan menjadi tiga yaitu neuron aferen/sensorik yang berfungsi membawa informasi dari sistem saraf tepi ke sistem saraf pusat, neuron eferen/motorik berfungsi membawa informasi keluar dari sistem saraf pusat ke berbagai organ target (sel otot, saraf lain, atau kelenjar), dan interneuron (terletak di SSP) yang berfungsi untuk menyampaikan pesan antara neuron aferen dan neuron eferen.



Gambar 2 Struktur sel saraf
sumber: google search

Sinaps. Sinaps adalah pertemuan dua neuron yang saling berkomunikasi satu sama lain dengan melepaskan zat kimia (neurotransmitter) ke dalam celah kecil (celah sinaps) yang memisahkan satu neuron dengan neuron yang lain. Adapun neuron prasinaps yaitu neurotransmitter yang dikeluarkan dari terminal akson menuju dendrit, dan neuron pascasinaps yaitu dendrit menuju badan sel.



Gambar 3 Sinaps, prasinaps, dan pascasinaps
sumber: google search

Sistem Saraf Pusat (SSP)

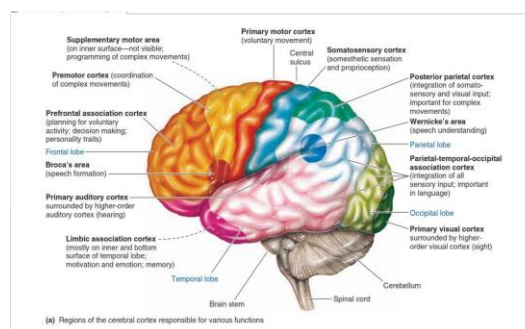
Otak. Otak adalah tempat refleksi berintegrasi untuk mempertahankan lingkungan internal. Di bawah ini merupakan bagian-bagian dari otak, yaitu:

Otak Besar/Serebrum

Serebrum dibagi menjadi beberapa lobus yang memiliki fungsi masing-masing. Korteks serebri adalah otak yang paling maju dan bertanggung jawab untuk memahami lingkungan, memulai pikiran dan perilaku yang terdiri dari beberapa bagian lobus. Lobus frontalis/depan mengandung area motorik dan premotorik. Ada area Broca yang terletak lobus frontalis kiri dan mengontrol pembentukan artikulasi bicara. Adapun area asosiasi yang menerima informasi dari seluruh otak dan digabung menjadi pikiran, rencana, dan perilaku. Lobus frontalis bertanggung jawab untuk perilaku bertujuan, pembuatan keputusan normal, pemikiran yang kompleks, membatasi emosional yang dihasilkan oleh sistem limbik. Lobus parietalis berfungsi menerima masukan sensorik untuk sentuhan dan nyeri. Lobus ini sebagai asosiasi sekunder untuk menginterpretasikan stimulus yang datang. Lobus oksipitalis berfungsi pada visual dan area asosiasi visual yang menerima informasi dari retina mata. Lobus temporalis merupakan area asosiasi primer untuk informasi pendengaran dan mencakup area Wernicke, tempat bahasa

diinterpretasikan, bau, pembentukan dan penyimpanan memori.

Diensefalon terletak didalam serebrum yang dibagi menjadi talamus, hipotalamus, dan ganglia basal. Talamus berfungsi untuk menerima informasi sensorik kecuali bau. Hipotalamus merupakan organ saraf dan endokrin yang bertanggung jawab mempertahankan homeostatis, hipotalamus menginterpretasikan suhu, rasa lapar, aktivasi sistem saraf otonom, status emosi dan hormon. Ganglia basalis penting untuk mengontrol gerakan kemampuan kecepatan dan keterampilan. Lesi ganglia basalis dapat menyebabkan adanya gerakan repetitif, tremor, dan parkinson.



Gambar 4 Lobus dan fungsinya
Sumber: Sherwood

Sistem Limbik

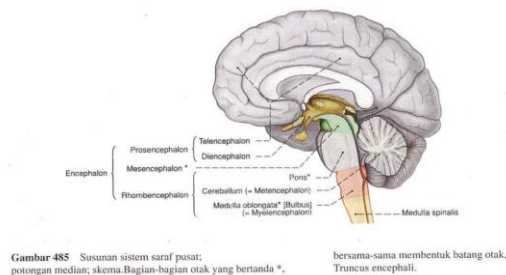
Hipokampus merupakan salah satu bagian dari sistem limbik yang berperan penting dalam memberi kode dan mengkonsolidasi memori. Amigdala terlibat dalam pembentukan emosi, agresi, dan perilaku seksual.

Batang Otak

Tersusun dari pons, medula oblongata, dan mesensefalon. Berfungsi mengontrol sistem kardiovaskular dan pernafasan.

Serebelum/Otak Kecil

Berfungsi untuk mempertahankan keseimbangan dan bertanggung jawab untuk respons otot rangka halus sehingga menghasilkan gerakan volunter yang baik dan terarah.



Gambar 4B Susunan sistem saraf pusat; potongan median; skema. Bagian-bagian otak yang bertanda *.

Gambar 5 Struktur otak
Sumber: google search

Patofisiologi

Keterbatasan intelektual disebabkan oleh faktor prenatal, perinatal, postnatal. Faktor penyebab

tersebut menjadikan fungsi-fungsi pada gen atau otak menjadi abnormal. Di bawah ini patofisiologi yang dapat menyebabkan keterbatasan intelektual dalam buku saku patofisiologi (Crowin, 2009), yaitu:

Gangguan kromosom

Mutasi merupakan kesalahan dalam urutan DNA yang dapat terjadi secara spontan atau setelah terpajan oleh radiasi, bahan kimia, atau virus. Mutasi pada gamet (sel telur atau sperma) dapat menyebabkan cacat kongenital pada keturunan. Cacat kongenital dapat disebabkan oleh kesalahan genetik yang terjadi selama pembelahan sel telur atau sperma, dan gangguan lingkungan pada janin selama masa kandungan.

Kesalahan genetik: Pemutusan kromosom, selama perkembangan janin dan sepanjang hidup manusia, dapat terjadi kesalahan selama pembelahan pada sel tubuh. Apabila kromosom lenyap atau bertambah selama proses pembelahan, maka sel yang terkena biasanya akan mati. Ketidakstabilan DNA, timbul apabila terjadi perluasan kelompok pengulangan tiga basa DNA tertentu. Gangguan ini dikenal sindrom X rapuh (*fragile X syndrome*), penyebab tersering retardasi mental/keterbatasan intelektual akibat mutasi gen FMR 1 (*fragile X mental retardation 1*) pada kromosom X. Cirinya meliputi wajah memanjang, rahang menonjol, telinga besar, kelainan perilaku, dan defisit kognitif. Keturunan laki-laki dengan keterbatasan intelektual cenderung lebih banyak daripada perempuan.

Kesalahan jumlah kromosom, jumlah kromosom normal manusia adalah 46 ketika berubah disebut aneuploid. Monosomi, kehilangan kromosom seks X atau Y, sering terjadi adalah kehilangan kromosom seks Y sehingga ditulis 45, X/O dikenal dengan gangguan sindrom Turner dengan salah satu komplikasi adalah kesulitan dalam belajar. Trisomi, penambahan atau gagal berpisah dari suatu kromosom yang menjadikan berjumlah 47, biasanya pada kromosom 21, dikenal dengan gangguan down sindrom yang terdapat tingkat retardasi mental/keterbatasan intelektual yang bervariasi.

Teratogenesis, kesalahan yang terjadi selama masa perkembangan janin yang menyebabkan defisit struktural atau fungsional pada otak. Sebagian bahan teratogenik seperti sinar X dan beberapa virus dapat menyebabkan pemutusan, penambahan, dan pengurangan kromosom yang menyebabkan salah satunya keterbatasan intelektual. Beberapa teratogenik yaitu alkohol yang menyebabkan defisit neurologi, virus TORCH (toksoplasma, rubela, sitomegalovirus, herpes).

Gangguan sistem saraf

Gangguan kejang, kejang adalah pelepasan muatan neuron otak (neurotransmitter) yang mendadak dan tidak terkontrol, yang menyebabkan perubahan

fungsi otak. Di bawah ini merupakan gangguan kejang, yaitu:

Sindrom kejang, kejang dibagi menjadi dua yaitu kejang umum dan kejang fokal/parsial. Kejang umum mencakup kejang tonik (mendadak terjadi kontraksi kuat dan kaku pada otot lengan dan tungkai) dan kejang klonik (kontraksi dan relaksasi ritmik otot). Kejang fokal/parsial mencakup kejang parsial simpel (kesadaran tidak terganggu) dan kejang parsial kompleks (kesadaran terganggu). Akibat kejang yaitu kebutuhan oksigen meningkat, apabila tidak terpenuhi akan mengalami hipoksia otak dan kerusakan otak. Kejang yang berulang akan mengganggu individu untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

Epilepsi, kejang yang terjadi tanpa penyebab metabolik dibagi menjadi dua yaitu primer dan sekunder. Epilepsi primer terjadi secara spontan, biasanya pada masa kanak-kanak dan berhubungan dengan genetik namun masih diteliti. Epilepsi sekunder terjadi akibat hipoksemia, cedera kepala, infeksi, stroke, dan tumor. Komplikasi kerusakan otak akibat hipoksia dan menyebabkan keterbatasan intelektual setelah kejang yang berulang.

Infeksi sistem saraf pusat

Ensefalitis, mengenai jaringan otak yang biasanya karena virus pada otak yang ditularkan melalui vektor nyamuk berkaitan dengan infeksi virus herpes simplek 1 atau sitomegalovirus. Mengakibatkan penurunan sel saraf. Meningitis yang mengenai cairan meninges pada otak, biasanya karena bakteri atau virus dan kadang jamur, protozoa, serta toksin. Komplikasi akibat dari infeksi sistem saraf pusat yaitu disabilitas permanen, kerusakan otak, dan kadang terjadi kejang.

Hidrosefalus. Peningkatan pembentukan cairan serebro spinal (CSS), obstruksi aliran CSS di sistem ventrikel, atau penurunan absorpsi CSS keluar ventrikel. Jenis hidrosefalus ada dua yaitu nonkomunikans dan komunikans. Nonkomunikans terjadi akibat obstruksi aliran CSS pada sistem ventrikel dan komunikans terjadi akibat sumbatan pada absorpsi CSS. Efeknya menyebabkan tekanan intrakranial meningkat yang secara langsung mencederai jaringan saraf dan mengganggu aliran darah serebral serta suplai oksigen dan glukosa pada neuron. Hidrosefalus yang berkembang lambat dapat menimbulkan iritabilitas serta perubahan pada kognisi dan perilaku. Selain itu komplikasi akibat hidrosefalus dapat menyebabkan keterbatasan intelektual. Adanya gangguan pada genetik dan sistem saraf yang menyebabkan keterbatasan intelektual akan mengganggu dalam aktivitas kehidupan sehari-hari salah satunya kemampuan pemahaman untuk menjaga kebersihan mulut yaitu menyikat gigi, terganggunya produktivitas bila terdapat kejang,

maupun pemanfaatan waktu luang yang tidak optimal.

METODOLOGI

Penelitian menggunakan metode literatur review dan observasi. Ada banyak tanda-tanda dan gejala dari keterbatasan intelektual (“*causes and effects of intellectual developmental disorder*”, n.d) yang biasanya terdapat pada anak-anak dan akan bervariasi tergantung pada karakteristik yang ada. Tanda dan gejala pertama akan menjadi jelas pada masa bayi atau dalam beberapa kasus mungkin tidak terlihat hingga mencapai usia sekolah. Di bawah ini beberapa gejala umum:

Perkembangan dalam belajar lebih lambat dari anak-anak pada umumnya. Berguling, merangkak, berdiri, atau jalan tidak sesuai dengan perkembangan secara normal. Kesulitan dalam komunikasi atau sosialisasi. *Intelligence Quotient* (IQ) di bawah rata-rata. Kesulitan dalam mengingat. Kesulitan dalam pemecahan masalah. Bermasalah dalam pelajaran di sekolah. Keterbatasan dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari.

Untuk individu yang mengalami keterbatasan intelektual taraf berat, biasanya ditambah dengan masalah dalam penglihatan, pendengaran, dan gangguan mental. Di bawah ini tanda dan gejala yang dialami sesuai dengan klasifikasi: Keterbatasan intelektual taraf ringan:

IQ 50-70, disegala area akan lebih lambat dari pada umumnya, kesulitan dalam sosialisasi, masih dapat melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari, biasanya tidak terdapat gangguan secara fisik, masih dapat melakukan kemampuan praktikal, kemampuan membaca dan berhitung 3-6. Keterbatasan intelektual taraf sedang: IQ 35-49, mampu berpartisipasi dalam kegiatan sederhana dan perawatan diri, mampu melakukan tugas dengan pengawasan atau intruksi, mampu mobilisasi ke tempat yang telah dikenal, terhambat pada komunikasi atau bicara, biasanya terdapat gangguan pada fisik, mampu belajar komunikasi sederhana, mampu belajar keterampilan dalam kesehatan dan keselamatan. Keterbatasan intelektual taraf berat : IQ 20-34, keterlambatan disemua area, biasanya keterlambatan dalam berjalan, biasanya dilatih perawatan diri yang sederhana, membutuhkan arahan dan pengawasan dalam bersosialisasi, kemampuan komunikasi hampir tidak ada, tetapi beberapa paham dengan memberikan respon, mampu dilatih aktivitas sehari-hari dan aktivitas yang berulang. Keterbatasan intelektual taraf sangat berat : IQ <20, keterlambatan pada semua area, biasanya mampu merespon aktivitas fisik dan sosial yang sudah biasa, tidak mampu merawat diri, hanya kelainan kognitif, membutuhkan bantuan orang lain

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prognosis

Kondisi mental, perkembangan saraf, kondisi medis, dan fisik berpengaruh pada frekuensi terjadinya keterbatasan intelektual, dengan tingkat kondisi tertentu (misalnya, gangguan mental, *cerebral palsy*, dan epilepsi) yang hampir tiga sampai empat kali lebih tinggi dibandingkan dengan populasi pada umumnya. Prognosis dan hasil dari diagnosa akan berpengaruh pada adanya keterbatasan intelektual (DSM-V, 2013).

Prognosis bervariasi tergantung dari tingkat keparahan kondisi keterbatasan intelektual dan respon terhadap intervensi yang diberikan. Hasil setelah dilakukan intervensi di bawah ini merupakan contoh dan tidak selalu berlaku untuk semua individu yang mendapatkan intervensi secara khusus dan konsisten (Reed, 2001).

- Peningkatan pada kemampuan perawatan diri, seperti makan.
- Mampu melakukan kegiatan yang produktif.
- Mampu melakukan kegiatan pemanfaatan waktu luang.
- Memperlihatkan peningkatan pada kemampuan motorik tertentu.
- Peningkatan pada kemampuan sensori integrasi.
- Peningkatan pada kemampuan untuk ikut serta.
- Mampu melaksanakan fungsi pada kelompok, melakukan tugas individu dan berpartisipasi dalam kelompok.

Diagnosis

Untuk mendiagnosa individu mengalami keterbatasan intelektual menurut DSM-V (2013) yaitu dengan melakukan evaluasi menyeluruh mencakup penilaian kapasitas intelektual dan fungsi adaptif; mengidentifikasi penyebab genetik atau non-genetik; mengevaluasi kondisi medis yang terkait (misalnya, *cerebral palsy*, epilepsi); dan mengevaluasi terjadinya gangguan mental, emosional, dan gangguan perilaku. Komponen evaluasi dapat mencakup dasar dari riwayat prenatal (sebelum lahir) dan perinatal (setelah lahir), silsilah riwayat keluarga dari tiga generasi, pemeriksaan fisik, mengevaluasi genetik (misalnya, menganalisis dan melakukan tes pada kariotip atau *microarray* kromosom untuk menentukan sindrom genetik tertentu), dan melakukan skrining penilaian terhadap metabolisme dan gambaran saraf.

Behavior Modification

Menurut Kazdin (2008) dalam bukunya *Behavior modification in applied settings* edisi keenam bahwa fokus utama dari *behavior modification* adalah prinsip *operant conditioning*, penerapan *behavior modification*, serta pengkajian dan evaluasi keefektifitasan dari *behavior modification*.

Behavior modification dan karakteristik utama *Behavior modification* merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengkaji, mengevaluasi, dan

merubah pola perilaku. Pendekatan ini berfokus pada perkembangan adaptif, perilaku pro-sosial, dan mengurangi perilaku maladaptif pada kehidupan sehari-hari. Karakteristik utamanya, yaitu:

Fokus pada perilaku. Upaya untuk menilai perilaku yang terlihat secara langsung untuk mengidentifikasi masalah atau fokus utama dan merubah evaluasi; menilai langsung ke masalah utama. Fokus pada faktor pencetus terjadinya perilaku. Penekanan pada faktor-faktor apa yang berpengaruh pada saat perilaku terjadi. Fokus pada pembelajaran. Menyediakan pengalaman belajar yang berdasarkan pada perkembangan secara sistematis. *Assessment*/pengkajian dan evaluasi. Aplikasi dasar dari *behavior modification* Penelitian tentang eksperimen pada hewan *Classical or respondent conditioning*, merupakan tipe pembelajaran dari penelitian Pavlov bahwa penelitian berfokus pada stimulus yang membangkitkan respon, contohnya ketika ada cahaya lampu yang menyilaukan maka mata menyipit.

Operant conditioning, digagas oleh B.F. Skinner bahwa perilaku yang banyak terjadi merupakan hasil yang dipancarkan secara langsung dan dikontrol oleh adanya konsekuensi atau sesuatu hal, contohnya kucing akan mendapatkan daging ketika mampu menginjak tombol hijau. Prinsip *operant conditioning*. Mendahului perilaku Sebelum perilaku yang tidak diinginkan terjadi maka diperlukan untuk mendahului perilaku tersebut, hal ini dibagi lagi menjadi: Pengaturan acara/kondisi

Mengubah nilai *reinforcer*/penguat dan meningkatkan kemungkinan perilaku dengan melihat pemberian penguat.

Prompts/bantuan

Prompts berfungsi untuk membantu menghasilkan atau melakukan respon yang diinginkan. *Prompts* bermain sebagai peran utama dalam perkembangan perilaku. Pembagian *prompts*:

Prompt fisik

Penggunaan *prompt* fisik yaitu dengan memberikan bantuan menggunakan sentuhan atau dipegang. Pemberian *prompt* ini dengan memberikan derajat atau gradasi dalam membantu menyelesaikan aktivitas/tugas, mulai dari *full prompt* fisik hingga sedikit. *Prompt* fisik bahkan lebih efektif bila digunakan dalam kombinasi dengan verbal dan/atau gestural *prompt*.

Prompt gestur

Jenis *prompt* yang menggunakan isyarat untuk menunjukkan suatu tindakan. Sebuah *prompt* gestur harus meniru gerakan yang diperlukan, misalnya menunjuk ke bola dan kemudian menunjuk ke orang kepada siapa itu harus diberikan, dan untuk menjadi efektif harus digunakan bersama-sama dengan *prompt* verbal.

Prompt verbal

1. Identitas Pasien/Penerima Manfaat (PM)

Prompt verbal yaitu bantuan secara kata atau kalimat sederhana yang digunakan untuk mengingat atau informasi dalam melakukan aktivitas/tugas. Pemberian *prompt* ini akan lebih baik dengan *prompt* fisik dan *prompt* gestur.

Teknik perilaku:

Shaping, Kegiatan yang sukses karena pemberian penguat yang mengakibatkan terbentuknya respon perilaku positif.

Langkah-langkah dari keseluruhan respon atau melakukan aktivitas yang menjadi bagian keseluruhan proses. Pembagian *chaining* ada dua, yaitu: *Forward chaining*, terdiri dari perilaku yang sedang berkembang pada saat itu sesuai urutan yang harus dilakukan. *Backward chaining*, terdiri dari perilaku pada aktivitas yang dimulai dari urutan terakhir atau belakang untuk dipelajari.

Konsekuensi dari perilaku *Reinforcement* positif. Penguat yang diberikan sesuai kebutuhan atau yang disukai saat anak dapat melakukan yang diperintah. Pemberian *reinforcement* dapat diklasifikasikan lagi seperti tipe *reinforcers* yang di bawah ini: *Primary*, makanan atau *consumable reinforcers*, yaitu pemberian penguat dengan sesuatu yang dapat dikonsumsi dan disukai, contoh; makanan dan minuman. *Secondary reinforcers*, yaitu pemberian penguat menggunakan uang. *Social reinforcers*, yaitu pemberian penguat dengan cara memberikan pujian, tepuk tangan, atau sentuhan. *Activity reinforcers*: memberikan aktivitas yang disukai seperti bersepeda dan lain-lain (dll). *Reinforcement* negatif Penguat yang diberikan ketika anak tidak dapat melakukan suatu perintah, maka hal/benda yang disukai akan diambil. Bila mana anak bisa melakukan, maka hal/benda tersebut akan dikembalikan.

Punishment. Penghapusan stimulus atau kejadian setelah respons, dengan mengurangi kemungkinan respon tersebut. Hukuman di *behavior modification* bukan seperti hukuman pada kehidupan biasa. Namun secara teknis diartikan semata-mata karena efek pada perilaku atau penekanan pada perilaku yang mengikuti. Ada dua tipe *punishment*, yaitu: Konsekuensi permusuhan/ketidaknyamanan. Dibagi menjadi dua, pertama *aversive stimuli* seperti pemberian stimulus elektrik kejut, penyerangan fisik terus menerus, penerangan yang menyilaukan, dan suara yang keras. Kedua, *aversive conditioned stimuli* seperti memberikan permusuhan/ketidaknyamanan sesuai dengan perilaku yang diperlihatkan. Penghapusan hal positif setelah respon. Contohnya kehilangan uang ketika nakal. *Extinction*. Pelemahan, yaitu penghapusan terhadap respon yang terkondisi. Contoh: ketika lonceng dibunyikan terus menerus tanpa adanya makanan, sehingga air liur anjing mulai tidak keluar.

Informasi Subjektif

PM Ja berusia 19 tahun dalam kondisi keterbatasan intelektual sedang dengan karakteristik mampu latih. PM merupakan salah satu anak negara atau anak yang dibina oleh panti tanpa keterangan asal usul keluarga yang jelas. PM tinggal di Panti Sosial Bina Grahita (PSBG) Ciungwanara Bogor dan menjadi salah satu siswa binaan PSBG. PM masuk ke panti sosial pada bulan Januari 2012. Kondisi PM saat awal masuk panti yaitu memiliki anggota tubuh lengkap dan normal, komunikasi terbatas, kontak mata jarang dan terjadi hanya sesekali, melakukan gerakan tidak fungsional seperti menggerakkan kepala ke depan dan ke belakang atau kiri kanan tanpa henti. PM juga belum mengenal angka, huruf, dan warna. Pada Februari 2014, dari hasil *assessment* profesi lain dapat diketahui bahwa PM untuk kegiatan aktivitas kehidupan sehari-hari (AKS) masih membutuhkan bantuan, kemampuan motorik halus seperti menggunting dan menempel belum mampu, serta emosi yang masih datar. Saat ini kondisi PM untuk kegiatan di PSBG seperti kelas kecerdasan, olahraga, keterampilan budi pekerti, dan pramuka hanya turut hadir dan pasif. Sedangkan untuk kelas bantu perawatan diri PM perlu instruksi untuk menyikat gigi dan perlu bantuan untuk menggunting kuku, mencukur jenggot, kumis, serta rambut. Pada kelas keterampilan dan kerajinan tangan PM jarang hadir dan bila hadir PM hanya sebatas hadir dan duduk di teras depan kelas. PM juga sudah mampu meronce, mengenal alat-alat makan, merapihkan kamar tidur, melipat baju, dan menjemur handuk. Namun, PM masih sulit dalam mempertahankan atensi, kontak mata jarang terjadi, dan untuk aktivitas kehidupan sehari-hari masih dibantu oleh teman-temannya. Semua biaya kehidupan baik tempat tinggal dan pendidikan dibiayai oleh negara secara merata sesuai dengan anak-anak lainnya yang ada di PSBG.



Gambar 6. Identifikasi alat untuk menyikat gigi di ruang terapi



Short Term Goal (STG) 2 : PM mampu menyikat gigi sesuai langkahlangkah yang diinstruksikan oleh terapis secara mandiri dalam 3 kali pertemuan.

Teknik: Terapis menjumpai PM, kemudian PM diajak oleh terapis untuk ke kamar mandi asramanya. Di dalam kamar mandi sudah tersedia sikat gigi, dan pasta gigi. Kemudian PM diberikan instruksi oleh terapis untuk mengambil sikat gigi, membasahi sikat gigi menggunakan air yang telah diambil menggunakan gayung, mengambil pasta gigi, menaruh pasta gigi di sikat gigi, meletakkan pasta gigi, menyikat gigi (gigi bagian depan, dalam bagian bawah sebelah kanan dan kiri, dalam bagian atas sebelah kanan dan kiri), meletakkan sikat gigi, mengambil air di bak menggunakan gayung, berkumur-kumur, mengambil sikat gigi dan membersihkan sikat gigi, meletakkan sikat gigi dan pasta gigi ditempatnya, mencuci tangan, mengeringkan mulut dengan handuk. Apabila saat diinstruksikan secara verbal (*prompt* verbal) masih kesulitan, maka terapis memberikan *prompt* fisik maupun gestur. Setelah selesai menyikat gigi, PM diberikan *reinforcement* positif berupa pujian.



Gambar 8. Meletakkan pasta gigi/odol di sikat gigi



Gambar 9 PM menyikat gigi

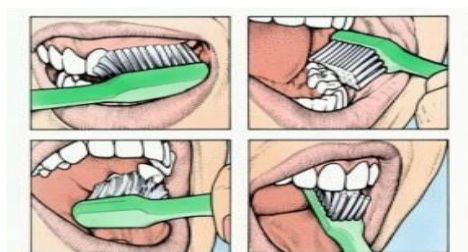
- Berkejasama dengan terapis, peksos dan pembina asrama PM untuk menjalankan program yang telah dibuat dan didiskusikan bersama.

Edukasi teman-teman sekamarnya agar mengingatkan PM untuk menyikat gigi 2 kali sehari. Edukasi teman-teman sekamarnya untuk tidak membantu PM dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti mandi, namun bantu secara instruksi sederhana. Agar PM diharapkan mampu mandiri.

Edukasi teman-teman yang ada di panti untuk mengajak PM turut serta dalam kegiatan, tidak menjauhi, dan tidak mengucilkan atau mengejek PM. Menempelkan gambar alat-alat menyikat gigi dan langkah menyikat gigi di kamar mandi asrama PM.



Gambar 10. Alat-alat untuk menyikat gigi



Gambar 11. Cara untuk menyikat gigi

Penatalaksanaan program okupasi terapi yang dilakukan pada PM Ja dalam meningkatkan kebersihan mulut dengan menyikat gigi yaitu menggunakan metode *behavior modification* dengan menerapkan prinsip *operant conditioning* yaitu pemberian *reinforcement* positif berupa *social reinforcers* dan menggunakan teknik *prompt*/bantuan. Adapun penilaian dilakukan dengan memodifikasi skor dari 0-4 (0=tidak mampu, 1=*prompt* fisik, 2=*prompt* gestur, 3=*prompt* verbal, dan 4=mandiri). Setiap dari program jangka pendek yang dibuat juga menyertakan indikator penilaian masing-masing untuk menargetkan suatu keberhasilan dari program tersebut. Hasilnya, setelah dilakukan intervensi terdapat peningkatan pada STG 1, STG 2, dan STG.

Pada *short term goal* (STG) atau tujuan jangka pendek pertama tentang mengidentifikasi nama alat-alat menyikat gigi, terdiri dari 4 indikator penilaian. Total hasil pada tahap pengamatan atau observasi awal yaitu 75%, yang mana untuk keempat indikator pada skor 3 yaitu PM mampu melakukan dengan *prompt*/bantuan verbal dari terapis. Pada tahap intervensi pertama, terjadi perubahan skor pada indikator penilaian menyebutkan pasta gigi dan air yang menjadi 4 yang artinya mandiri menyebutkan nama alat tersebut saat terapis menunjukan benda tersebut, dengan total 87,5%. Tahap intervensi kedua, perubahan skor terjadi pada indikator penilaian menyebutkan pasta gigi/odol menjadi 4, dan ketiga indikator lainnya

pada skoring yang sama dengan tahap intervensi pertama, dengan total 93,75%. Tahap evaluasi/*follow-up* dilakukan untuk melihat perubahan yang terjadi setelah dilakukan intervensi. Pada tahap *follow-up* pertama total hasil masih sama dengan intervensi kedua, sedangkan *follow-up* kedua dan ketiga terjadi perubahan skoring pada indikator menyebutkan nama gayung menjadi 4 dan indikator lainnya tetap sama, sehingga total hasil menjadi 100%. Berdasarkan uraian di atas, untuk STG pertama yaitu mengidentifikasi alat-alat menyikat gigi telah berhasil.

Program jangka pendek kedua yaitu kemampuan menyikat gigi sesuai langkah-langkah yang diinstruksikan oleh terapis. Terdapat 24 indikator penilaian, dan hasil pada tahap pengamatan yaitu 43,75% yang mana terdapat skoring 0 yaitu tidak mampu pada indikator membasahi sikat gigi, menyikat gigi bagian permukaan belakang pada semua arah, dan menyikat gigi permukaan atas pada gigi kanan dan kiri. Tahap intervensi pertama hingga ketiga mengalami peningkatan jumlah skoring dari 52,60, dan 66 dengan prosentase 54,12%; 62,5%; dan 68,75% yang mana terjadi perubahan skor pada indikator yang telah dijelaskan ditahap pengamatan, dari 0 menjadi 1 yaitu perlu *prompt*/bantuan fisik pada intervensi pertama. Namun, untuk indikator membasahi sikat gigi pada intervensi ketiga menjadi 2, dan indikator menyikat gigi bagian permukaan atas kanan serta kiri menjadi 2 lalu 3. Sedangkan untuk tiga kali melakukan *follow-up* terjadi perubahan total skoring yang tidak terlalu signifikan yaitu 67, 70, dan 71 dengan prosentase 69,8%; 73%; dan 74%. Indikator yang semula 0 pada tahap pengamatan dan 1 pada tahap intervensi, ditahap *follow-up* tetap sama yaitu 1 dengan indikator menyikat gigi bagian permukaan belakang pada berbagai arah. Berdasarkan uraian di atas, untuk STG 2 terjadi peningkatan namun tidak terlalu signifikan, dan belum berhasil sesuai target yaitu mandiri.

Kemampuan untuk memiliki keinginan menyikat gigi secara mandiri pada program jangka pendek ketiga juga mengalami peningkatan, namun belum berhasil atau belum mencapai target mandiri. Terbukti bahwa hasil skor pada indikator mampu pergi ke kamar mandi untuk menyikat gigi ditahap pengamatan 1 yaitu perlu *prompt*/bantuan fisik dengan prosentase 25%. Tahap intervensi pertama belum terjadi perubahan, intervensi kedua dan ketiga skoring menjadi 2, perlu *prompt*/bantuan gestur dengan prosentase menjadi 50%. Skoring dan prosentase pada *follow-up* pertama masih sama dengan terakhir kali intervensi, kemudian berubah pada *follow-up* kedua dan ketiga menjadi skor 3,

perlu *prompt*/bantuan verbal dengan prosentase meningkat menjadi 75%.

PENUTUP

KESIMPULAN

Pelaksanaan program okupasi terapi yang diterapkan pada PM Ja menggunakan metode *behavior modification* dengan menerapkan prinsip *operant conditioning*. Prinsip yang penulis terapkan adalah pemberian *reinforcement* positif berupa *social reinforcers* dengan memberikan pujian. Setelah dilakukan intervensi okupasi terapi dan *follow-up*, didapatkan bahwa penggunaan metode *behavior modification* mampu meningkatkan kemampuan PM dalam aktivitas kebersihan mulut dengan menyikat gigi. Peningkatan tersebut terlihat dari perubahan skor disetiap indikator, walaupun ada beberapa pertemuan yang indikatornya menetap atau sama dari sebelumnya. Selain dari perubahan skor, efektifitas dari metode *behavior modification* sangat terlihat jelas pada peningkatan prosentase disetiap program jangka pendek dalam setiap pertemuan.

Tugas akhir ini membahas tentang penerapan tatalaksana okupasi terapi pada kasus keterbatasan intelektual taraf sedang pada PM Ja yang berusia 19 tahun yang mengalami ketidakmampuan dalam melakukan aktivitas kebersihan mulut yaitu menyikat gigi di Panti Sosial Bina Grahita Ciungwanara Bogor. Ketidakmampuan ini disebabkan karena kurangnya kemampuan dalam pemahaman konsep atau langkah-langkah untuk menyikat gigi dan inisiasi aktivitas yang rendah disebabkan kemampuan intelektual yang di bawah rata-rata, sehingga kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan mulut belum mampu dipahami. Pendekatan dengan metode *behavior modification* digunakan karena melihat dari keterbatasan intelektual yang dialami oleh PM tersebut. Hal ini karena, metode *behavior modification* digunakan untuk merubah pola perilaku yang tidak diinginkan atau kurang baik menjadi perilaku yang sesuai, diharapkan dengan melakukan secara berulang-ulang atau repetitif mampu menjadikan aktivitas yang diinginkan menjadi kebiasaan.

Berikut ini beberapa faktor pendukung keberhasilan program okupasi terapi yang diberikan kepada PM Ja. Keberhasilan program jangka pendek yang pertama disebabkan oleh PM yang sudah terbiasa dengan alat-alat yang digunakan, ini karena alat-alat tersebut sering dijumpai di kamar mandi. Sehingga, dengan melatih kembali menyebutkan nama-nama alat untuk menyikat gigi akan membuat PM mampu kembali mengingat dan menyebutkan nama alat tersebut. Pemberian bantuan secara verbal diberikan untuk mengingat kembali dan mampu membantu

menyebutkan nama alat-alat menyikat gigi. Bantuan yang diberikan ditunjang dengan pemberian *reinforcement*/penguat positif yaitu menerapkan *social reinforcers* dengan memberikan pujian. Hal ini sesuai dengan salah satu teknik dari *behavior modification* yaitu pemberian *prompt*. Menurut Kazdin (2008) bahwa *prompts* bermain sebagai peran utama dalam perkembangan sebuah perilaku. Ketika seorang individu tidak mampu menerapkan dalam perilaku, maka *prompts* dapat menunjukan apa yang harus dilakukan, bagaimana cara melakukan, dan kapan melakukannya.

Pada program jangka pendek kedua dan ketiga telah mengalami peningkatan, namun belum dikatakan berhasil karena PM belum mandiri dalam menyikat gigi dengan benar dan berinisiatif untuk pergi menyikat gigi sendiri. Peningkatan terjadi karena pemberian *prompts*, *reinforcement* positif sebagai penyemangat untuk PM melakukannya, dan ditunjang dengan terlaksanya *home program* yang dilakukan oleh PM dengan bantuan dari teman sekamarnya sebagai penanggung jawab.

Kurangnya peningkatan yang tidak signifikan pada program jangka pendek kedua dan ketiga disebabkan karena tidak konsisten dan terus menerus dalam pelaksanaan program. Sedangkan diketahui bahwa program jangka pendek kedua memiliki indikator yang banyak yaitu 24. Selain itu, dalam indikator jangka pendek kedua ini ada pengalaman baru yang diajarkan kepada PM terutama cara menyikat gigi pada permukaan belakang dalam berbagai arah. Pengalaman baru yang diajarkan membutuhkan waktu yang lama dan konsistensi dalam melatih agar nantinya dapat diingat dan lama-kelamaan akan menjadi suatu kebiasaan.

Pada program jangka pendek yang ketiga merupakan hal yang terpenting dalam PM agar mampu memiliki keinginan untuk menyikat gigi. Membentuk pola perilaku agar mampu berinisiatif secara mandiri untuk menyikat gigi juga perlu waktu yang lama. Pada kasus ini PM masih perlu diinstruksikan secara verbal atau pemberian *prompt* verbal. Hal ini karena, PM memiliki keterbatasan intelektual taraf sedang yang akan menjadikan PM untuk berfikir tentang pentingnya menyikat gigi sangatlah sulit. Sehingga untuk memandirikan PM dalam inisiasi menyikat gigi masih sulit dan perlunya kesabaran, waktu yang lama, dan terus memberikan inovasi baru dalam aktivitas yang mampu menjadikan perilaku kebiasaan. Faktor lainnya adalah kurangnya kepedulian antar teman disekamarnya untuk mengingatkan PM menyikat gigi.

DAFTAR PUSTAKA

- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. (2008). <http://aaidd.org/>
- American Occupational Therapy Association. (2014). *Occupational therapy practice framework: Domain and process* (3rd ed.). USA: American Journal of Occupational Therapy.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorder-text revision* (4th ed.). Washington DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorder* (5th ed.). Washington DC: American Psychiatric Association.
- Causes and effects of intellectual developmental disorder*. (n.d.). Juni 17, 2016. <http://www.millcreekofmagee.com/disorders/intellectualdisability/signs-causes-symptoms>.
- Copeland, M., Ford, L., dan Solon, N. (1976). *Occupational therapy for mentally retarded children*. Maryland: University Park Pers.
- Crowin, Elizabeth. J. (2009). Buku saku: Patofisiologi (3rd ed.rev.) (Subekti, N.B., penerjemah). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, ECG.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). <http://kbbi.web.id/>
- Kazdin, Alan E. (2008). *Behavior modification in applied settings* (6th ed.). USA: Waveland Press. Inc.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Juni, 16, 2016. <http://pusgenkes.depkes.go.id/news/read/index/2/3/hak-kecerdasan-generasi>
<http://www.depkes.go.id/article/view/2147/kemenkes-imbau-masyarakatuntuk-selalu-mengonsumsi-garam-beriodium.html>
<http://www.depkes.go.id/article/view/1214/menkes-hadiri-peringatanseperempat-abad-fakultas-kedokteran-gigi-universitas-baiturrahmahpadang.html>
- Lumbantobing, S.M. (2006) Anak dengan mental terbelakang. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Universitas Indonesia**
- Maslim, R. (2013). Diagnosa gangguan jiwa, rujukan ringkas PPDGJ-III dan DSM-5. Jakarta: PT Nuh Jaya.
- PERMENKES. (2014). Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomer 76 tahun 2014: tentang standar pelayanan terapi okupasi. Mei 21, 2016. [http://sinforeg.litbang.depkes.go.id/upload/regulasi/PMK No. 76 ttg Standar Pelayanan Terapi Okupasi .pdf](http://sinforeg.litbang.depkes.go.id/upload/regulasi/PMK%20No.%2076%20ttg%20Standar%20Pelayanan%20Terapi%20Okupasi.pdf).
- Putz, R., dan Pabts, R. (2003). Jilid 1 atlas anatomi manusia: Sobota (21th ed.). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, ECG.
- Reed, K.L. (2001). *Quick reference to occupational therapy* (2nd ed.). Maryland: Aspen Publisher.
- Sherwood, L. (2011). Fisiologi manusia: dari sel ke sistem (6th ed.) (Brahm U. Pendit, penerjemah). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, EGC.
- Söderback, Ingrid (editor). (2009). *International hanbook of occupational therapy interventions*. USA: Springer.
- Sularyo, T.S., dan Kadim, M. (2000). Reardasi mental. Jakarta: Sari Pediatri. Juni 17, 2016. <http://saripediatri.idai.or.id/pdf/2-3-8.pdf>.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomer 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan. Juni 16, 2016. <http://sireka.pom.go.id/requirement/UU-36-2009Kesehatan.pdf>.
- World Federation of Occupational Therapist. (2012). *Definition of occupational therapy*. London: World Federation of Occupational Therapist. Mei 21, 2016. <http://www.wfot.org/aboutus/aboutoccupationaltherapy/definitionofoccupation>

