

## Analisis Gangguan Makan pada Remaja dengan Diabetes Mellitus Tipe 1 (Patofisiologi, Instrumen Skrining, dan Strategi Penatalaksanaan Multidisiplin Berbasis Bukti): Sebuah Tinjauan Pustaka

Eska Agustin Putri Susanti,<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta, Indonesia

*Korespondensi Penulis:	Riwayat Artikel:	
077110427@uii.ac.id	Dikirim:	12 Agustus 2025
	Diterima:	31 Januari 2026
	Terbit:	31 Januari 2026

### Tinjauan Pustaka

#### Abstrak

Gangguan makan pada remaja dengan diabetes mellitus tipe 1 (DMT1) merupakan masalah klinis kompleks dengan prevalensi mencapai 22,6%, yang didominasi oleh other specified feeding or eating disorders (OSFED). Kondisi ini meningkatkan risiko mortalitas hingga tiga kali lipat akibat mekanisme patofisiologi yang melibatkan disfungsi regulasi glukosa dan perilaku maladaptif, seperti manipulasi dosis insulin demi penurunan berat badan. Dampak klinisnya sangat signifikan, mencakup peningkatan risiko ketoasidosis diabetikum (OR 3,2) dan komplikasi mikrovaskular yang berat. Oleh karena itu, parameter klinis seperti HbA1c >9% dan frekuensi rawat inap menjadi indikator krusial dalam pemantauan pasien. Skrining dini menggunakan instrumen Diabetes Eating Problem Survey-Revised (DEPS-R) terbukti memiliki konsistensi internal yang tinggi dan sangat efektif dalam mendeteksi gangguan secara dini. Penatalaksanaan yang bersifat multidisiplin, melibatkan kolaborasi antara dokter spesialis endokrin, psikiater, dan ahli gizi, terbukti mampu menurunkan angka hospitalisasi hingga 45% serta memperbaiki kontrol glikemik secara substansial. Strategi pencegahan melalui psikoedukasi keluarga dan penerapan protokol standar tidak hanya memperbaiki luaran klinis tetapi juga meningkatkan skor kualitas hidup pasien secara signifikan. Tinjauan ini menegaskan pentingnya integrasi aspek medis dan psikososial dalam tata laksana komprehensif populasi remaja dengan DMT1.

**Kata kunci:** diabetes mellitus tipe 1; gangguan makan; remaja; manajemen multidisiplin; penyalahgunaan insulin; intervensi berbasis bukti.

#### Abstract

*Eating disorders in adolescents with Type 1 Diabetes Mellitus (T1DM) represent a complex clinical challenge with a prevalence reaching 22.6%, predominantly characterized by Other Specified Feeding or Eating Disorders (OSFED). These conditions are associated with a threefold increase in mortality risk due to pathophysiological mechanisms involving glucose dysregulation and maladaptive behaviors, such as insulin dose manipulation for weight loss. The clinical consequences are profound, encompassing a significantly elevated risk of Diabetic Ketoacidosis (OR 3.2) and severe microvascular complications; consequently, clinical parameters such as HbA1c >9% and hospitalization frequency serve as critical monitoring indicators. Early screening utilizing the Diabetes Eating Problem Survey-Revised (DEPS-R) has demonstrated high internal consistency and effectiveness in early detection. Furthermore, a multidisciplinary management approach involving collaboration among endocrinologists, psychiatrists, and nutritionists has been shown to reduce hospitalization rates by up to 45% while substantially improving glycemic control. Prevention strategies incorporating family psychoeducation and standardized protocols not only enhance clinical outcomes but also significantly improve patient quality of life scores. This review underscores the critical necessity of integrating medical and psychosocial interventions in the comprehensive management of the adolescent T1DM population.*

**Keywords:** Type 1 Diabetes Mellitus; eating disorders; adolescents; multidisciplinary management; insulin misuse; evidence-based intervention.

## PENDAHULUAN

Gangguan perilaku makan (*Eating Disorders*) pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 1 memiliki prevalensi lebih tinggi dibandingkan dengan populasi umum.<sup>1</sup> Dikatakan bahwa prevalensi gangguan perilaku makan pada diabetes mellitus sekitar dua kali lipat dari populasi umum yang tidak menderita diabetes.<sup>2</sup> Gangguan perilaku makan ini akan mengakibatkan kondisi medis yang kronis seperti kekhawatiran terhadap citra tubuh dan harga diri terhadap tubuh mereka, keinginan pembatasan diet untuk kelebihan berat badannya dengan tujuan untuk mengendalikan diabetesnya. Hal ini menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara gangguan perilaku makan dengan diabetes mellitus tipe 1.<sup>3</sup>

Dikatakan bahwa remaja dengan diabetes mellitus tipe 1 menunjukkan prevalensi yang lebih tinggi terhadap gangguan perilaku makan dibandingkan dengan remaja yang tidak menderita diabetes. Pada sebuah penelitian tentang komorbiditas diabetes mellitus tipe 1 dan anorexia nervosa menunjukkan angka kematian kasar selama follow up 10 tahun dengan diabetes tipe 1 adalah 2,5% dan untuk bulimia nervosa 6,5% . Namun angka kematian menjadi meningkat hingga 34,8% ketika diabetes mellitus tipe 1 terjadi bersamaan dengan anoreksia nervosa terjadi bersamaan. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa gangguan perilaku makan ini dapat memperburuk angka morbiditas dan mortalitas pada penderita diabetes mellitus tipe 1 dibandingkan dengan populasi non diabetes.<sup>4</sup>

Gangguan perilaku makan ini bersifat kronis, kambuh-kambuhan dan mematikan.<sup>5</sup> Maka dari itu diperlukan adanya identifikasi untuk memodifikasi populasi ini. Manajemen gangguan perilaku makan bertujuan untuk mengendalikan berat badan yang tidak sehat. Sehingga diperlukan pengontrolan diet dan exercise jangka pendek, menengah atau panjang. Sehingga gangguan perilaku makan dan kondisi diabetes mellitusnya pun dapat dikontrol.<sup>6</sup> Pada gangguan perilaku makan ini sering muncul gejala berupa sengaja memuntahkan makanan atau melewatkan makan sehingga berimplikasi pada insulin. Hal ini tentunya akan berdampak pada peningkatan kadar glukosa darah atau kondisi hiperglikemik. Kondisi tersebut dalam jangka pendek dapat beresiko menjadi kondisi ketoasidosis dan jangka panjang dapat terjadi neuropati dan retinopati. Selain itu juga dapat meningkatkan risiko nefropati diabetika.<sup>6</sup> Maka dari itu sangat diperlukan adanya penelitian atau karya ilmiah tentang faktor-faktor risiko gangguan perilaku makan untuk mengurangi konsekuensi kesehatan yang merugikan pada populasi ini.

Risiko gangguan perilaku makan sering meningkat pada sebagian remaja dengan diabetes. Hal ini disebabkan karena pada populasi ini terdapat persepsi akan penampilan dan perbandingan sosial di komunitas remaja.<sup>7</sup> Ketidakpuasan bentuk tubuh sering muncul karena adanya ketidakmampuan

yang dirasakan untuk mencapai standar kecantikan menurut orang lain seperti dari teman sebaya, keluarga, atau masyarakat.<sup>8</sup>

Pada remaja dengan diabetes tipe 1 memandang terapi insulin secara intensif ini berdampak dengan kenaikan berat badan<sup>9</sup>, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan risiko adanya ketidakpuasan terhadap tubuh mereka<sup>10</sup>, dan pembatasan insulin sebagai bentuk untuk kontrol berat badan.<sup>11</sup> Kenaikan berat badan ini dianggap akan berakibat obesitas. Dan menurut Gibney (2009),<sup>12</sup> obesitas itu merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya dengan diabetes mellitus. Namun di sisi lain terapi insulin ini wajib diberikan pada penderita diabetes mellitus tipe 1.<sup>13</sup>

Manajemen dan pengawasan rasio insulin terhadap glukosa membutuhkan pengawasan jangka panjang sehingga dapat mempengaruhi gangguan klinis pada remaja dengan gangguan perilaku makan.<sup>14</sup> Melihat kondisi tersebut yang begitu rumit maka sangat disarankan peningkatan pemahaman kondisi komorbiditas ini dengan memahami hubungan antara gangguan perilaku makan dan diabetes mellitus tipe I serta pendekatan manajemen yang sesuai untuk kondisi tersebut.

Penulisan Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk mengetahui hubungan gangguan perilaku makan pada remaja dengan diabetes mellitus tipe 1 dan manajemen gangguan perilaku makan untuk memperbaiki prognosis pada remaja dengan diabetes mellitus tipe 1.

## METODE

Tinjauan pustaka ini disusun sebagai literature review sistematis yang bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis bukti ilmiah terkait prevalensi, mekanisme patofisiologi, dampak klinis, serta strategi intervensi gangguan makan pada remaja dengan diabetes mellitus tipe 1. Fokus utama Tinjauan pustaka adalah mengevaluasi efektivitas pendekatan multidisiplin dan intervensi berbasis bukti dalam meningkatkan luaran klinis dan kualitas hidup pasien. Tinjauan pustaka ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi kesenjangan dalam praktik klinis dan rekomendasi kebijakan yang relevan untuk populasi rentan ini.

Pencarian literatur dilakukan melalui basis data elektronik seperti PubMed, Scopus, dan ScienceDirect menggunakan kata kunci: “type 1 diabetes mellitus,” “eating disorders,” “adolescents,” “insulin misuse,” “multidisciplinary management,” dan “evidence-based intervention.” Artikel yang dipilih merupakan publikasi dalam bahasa Inggris dan Indonesia antara tahun 2013 hingga 2023, dengan desain studi berupa tinjauan sistematis, studi observasional, dan uji klinis terkontrol. Proses seleksi dilakukan secara bertahap melalui penapisan judul, abstrak, dan isi penuh artikel, dengan mempertimbangkan relevansi terhadap topik dan kualitas metodologis berdasarkan pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

Data yang diperoleh dianalisis secara naratif dan tematik untuk mengidentifikasi pola prevalensi, faktor risiko, luaran klinis terukur (seperti HbA1c, angka hospitalisasi, dan skor kualitas hidup), serta efektivitas intervensi. Sintesis dilakukan dengan membandingkan hasil antar studi dan mengevaluasi konsistensi temuan. Tinjauan pustaka ini juga menyoroti pendekatan kolaboratif lintas disiplin dan pentingnya skrining dini menggunakan instrumen terstandarisasi seperti Diabetes Eating Problem Survey-Revised. Hasil sintesis digunakan untuk merumuskan rekomendasi praktik klinis dan arah penelitian selanjutnya.

## **HASIL**

Tinjauan pustaka ini menunjukkan bahwa gangguan makan pada remaja dengan diabetes melitus tipe satu merupakan masalah klinis yang signifikan, dengan prevalensi yang dilaporkan mencapai antara sepuluh hingga dua puluh dua persen. Jenis gangguan makan yang paling umum ditemukan adalah gangguan makan lain yang ditentukan secara spesifik, diikuti oleh perilaku makan berlebihan dan bulimia nervosa.<sup>15</sup> Gangguan ini tidak hanya berdampak pada kesehatan mental, tetapi juga meningkatkan risiko komplikasi metabolik yang serius. Penelitian menunjukkan bahwa hingga empat puluh persen remaja dengan diabetes melitus tipe satu secara sengaja mengurangi atau menghentikan penggunaan insulin untuk menurunkan berat badan. Perilaku ini secara signifikan meningkatkan risiko terjadinya ketoasidosis diabetikum dan komplikasi mikrovaskular.<sup>16</sup>

Salah satu alat skrining yang digunakan secara luas adalah survei masalah makan pada diabetes versi revisi, yang telah divalidasi dan menunjukkan reliabilitas internal yang tinggi serta korelasi yang kuat dengan parameter klinis seperti kadar hemoglobin terglikasi dan indeks massa tubuh.<sup>17</sup> Pendekatan intervensi yang paling efektif adalah pendekatan multidisiplin yang melibatkan dokter spesialis endokrin, psikiater, ahli gizi, dan edukator diabetes. Intervensi ini terbukti menurunkan angka rawat inap hingga empat puluh lima persen dan memperbaiki kontrol glikemik secara signifikan.<sup>18</sup> Selain itu, program edukasi keluarga dan pelatihan tenaga kesehatan dalam deteksi dini gangguan makan terbukti meningkatkan kualitas hidup pasien, dengan peningkatan skor kualitas hidup terkait diabetes sebesar dua puluh dua poin dalam waktu enam bulan.<sup>18</sup> Temuan ini menegaskan pentingnya integrasi pendekatan medis dan psikososial dalam penatalaksanaan gangguan makan pada remaja dengan diabetes melitus tipe satu.

## **DIABETES MELLITUS TIPE 1**

Diabetes mellitus tipe 1 (DMT1) merupakan gangguan metabolik akibat destruksi autoimun sel beta pankreas, menyebabkan defisiensi insulin absolut dan risiko ketoasidosis.<sup>19</sup> Penyakit ini paling sering muncul pada anak-anak, dengan insidensi global meningkat 3–5% per tahun, terutama pada

kelompok usia muda.<sup>20</sup> Faktor genetik, seperti HLA-DR3 dan HLA-DR4, serta lingkungan diduga memicu respons autoimun yang merusak sel beta.<sup>21</sup> Gejala khas meliputi polidipsi, poliuria, polifagia, dan penurunan berat badan, sementara gejala tidak khas seperti lemah, kesemutan, dan luka sulit sembuh juga sering ditemukan.<sup>22</sup>

Diagnosis DMT1 ditegakkan melalui pemeriksaan glukosa darah, dengan kriteria kadar gula darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dL, puasa  $\geq 126$  mg/dL, atau kadar 2 jam post-TTGO  $\geq 200$  mg/dL.<sup>23</sup> Pemeriksaan laboratorium menggunakan darah plasma vena lebih direkomendasikan, meskipun darah kapiler atau utuh dapat digunakan dengan penyesuaian nilai diagnostik.<sup>23</sup> Selain itu, penanda autoimun seperti anti-GAD dan anti-ICA dapat membantu identifikasi awal kasus autoimun.<sup>19</sup> Patogenesis DMT1 melibatkan kerusakan sel beta pankreas melalui mekanisme autoimun, berbeda dengan resistensi insulin yang dominan pada diabetes tipe 2.<sup>23</sup> Kegagalan sel beta bersifat progresif dan ireversibel, sehingga terapi insulin seumur hidup menjadi tatalaksana utama.<sup>24</sup> Komplikasi jangka panjang mencakup gangguan mikrovaskular (retinopati, nefropati, neuropati) dan peningkatan risiko kardiovaskular.<sup>19</sup>

Epidemiologi DMT1 menunjukkan variasi prevalensi berdasarkan etnis, dengan kelompok Hispanic dan Mexican American lebih berisiko dibandingkan non-Hispanic White.<sup>25</sup> Di Jerman, insidensi pada anak di bawah 14 tahun meningkat signifikan sejak 1990-an, mencerminkan tren global.<sup>20</sup> Pemahaman mendalam tentang patogenesis, diagnosis, dan faktor risiko diperlukan untuk pengelolaan yang optimal, termasuk terapi kombinasi dan intervensi dini.<sup>24</sup>

## **GANGGUAN PERILAKU MAKAN (EATING DISORDERS)**

Gangguan perilaku makan (Eating Disorders) merupakan gangguan kesehatan mental yang dapat menyebabkan gangguan perkembangan fisik, kognisi dan fungsi psikososial dan bisa tidak terdeteksi selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun. Gangguan ini ditandai oleh perilaku makan yang terganggu terkait dengan kekhawatiran tentang berat dan bentuk badan serta tidak tertarik pada makanan, adanya fobia atau penghindaran terhadap aspek sensorik makanan.<sup>26</sup>

Selain itu gangguan perilaku makan ini juga dapat ditandai adanya asupan makanan yang kacau atau dibatasi, keasyikan yang tidak wajar dengan makanan, citra tubuh yang terdistorsi terhadap berat badan dan bentuk tubuh. Menurut Diagnostik dan Manual Statistik Gangguan Mental (DSM-5) mendefinisikan gangguan perilaku makan dapat berupa anoreksia nervosa, bulimia nervosa, binge eating disorder, gangguan makan dan makan tertentu lainnya dan gangguan makan dan makan yang tidak spesifik.<sup>27</sup>

Gangguan perilaku makan merupakan masalah serius yang berkaitan dengan makan dan gangguan body dismorfik. Bentuk utamanya dapat berupa anoreksia nervosa (AN), bulimia nervosa

(BN), gangguan makan tidak dinyatakan khusus, dan binge eating disorder (BED).<sup>6</sup> Sedangkan yang dinamakan remaja menurut WHO adalah mereka yang berada pada tahap transisi antara masa kanak-kanak dan dewasa. Batasan usia remaja menurut WHO adalah 12 sampai 24 tahun. Dan menurut Menteri Kesehatan RI tahun 2010, batas usia remaja adalah antara 10-19 tahun dan belum kawin.

Berbagai jenis gangguan perilaku makan telah dilaporkan terjadi hampir 4% pada remaja dan pelajar dewasa muda.<sup>28</sup> Secara keseluruhan prevalensi seumur hidup di komunitas remaja gangguan makan mencapai sekitar 13%.<sup>26</sup> Gangguan perilaku makan ini dikatakan tidak mempengaruhi kedua gender. Dikatakan sekitar 26,6% remaja dan dewasa muda positif terdiagnosis gangguan perilaku makan (Eating Disorders).<sup>25</sup> Walaupun pada diagnosis anorexia nervosa (AN) dikatakan mengalami peningkatan pada remaja laki-laki yang berusia 15-19 tahun.<sup>26</sup> Awitan gangguan anorexia nervosa ini pada laki sering pada usia pertengahan sedangkan pada perempuan pada usia pra pubertas. Pada perempuan anorexia nervosa ini diperkirakan kira-kira 0,5% hingga 1 persen. Gangguan ini juga terjadi 10 sampai 20 kali pada anak perempuan.<sup>28</sup>

Menurut survey di Amerika Serikat prevalensi anorexia nervosa, bulimia nervosa dan binge eating disorders adalah 6 %. Namun meningkat menjadi 16% pada pasien dengan usia 14-20 tahun).<sup>24</sup> Dan prevalensi untuk anorexia nervosa (AN) itu sendiri diperkirakan mencapai rentang 0,5 %-2,0% bulimia nervosa (BN) mencapai 0.9–3.0% dan untuk The other Eating Disorders (EDs) dikatakan mencapai 4,8%.<sup>29</sup>

Menurut DSM 5 gangguan perilaku makan tersebut digolongkan dalam kategori gangguan Avoidant-Restriktive Food Intake Disorder (ARFID). Dan gangguan ARFID ini sering muncul pada masa tengah anak-anak sedangkan anorexia ini sering muncul pada awal hingga pertengahan remaja, dan bulimia nervosa (BN) dan gangguan perilaku makan pada akhir masa remaja atau dewasa muda.<sup>26</sup>

Faktor biologis, sosial dan psikologis terkait sebagai penyebab gangguan perilaku makan. Dikatakan adanya perubahan faktor biologis pada anoreksia nervosa adanya penurunan aktivitas dan pergantian norepinefrin di dalam urine dan cairan serebrospinal. Selain itu pada beberapa penelitian dikatakan adanya penurunan serotonin dan kadar endorphin yang meningkat turut berperan dalam menyebabkan gejala muntah pada pasien bulimia nervosa. Kelaparan itu sendiri juga dapat mengakibatkan penurunan kadar hormone (luteinizing, follicle-stimulating, dan gonadotropin-releasing hormone) sehingga terjadi amenore pada penderita ini.<sup>28</sup>

Untuk faktor sosial biasanya terdapat hubungan pasien ini memiliki hubungan yang dekat namun bermasalah dengan orang tuanya. Dan pada pasien bulimia nervosa cenderung memiliki standar yang tinggi dan memberikan respon terhadap tekanan sosial yang menuntut untuk tetap ramping. Kecenderungan adanya cemas dan depresi pada pasien ini cukup tinggi.<sup>30</sup> Bahkan dikatakan



di sebuah penelitian prevalensi komorbid dengan gangguan psikiatri mencapai 42%, 26 % depresi, 20% anxiety, 16% gangguan perilaku.<sup>31</sup> Namun pada bulimia nervosa berbeda dengan anorexia nervosa yang lebih memiliki konflik dengan orang tua dan cenderung orang tua yang mengabaikan dan lalai. Selain itu dikatakan bahwa pada pasien dengan tipe binge-eating atau purging type, biasanya memiliki level permusuhan yang tinggi, kacau, isolasi dan memiliki empati yang rendah.<sup>30</sup>

Sedangkan faktor penyebab gangguan makan yang ketiga yaitu faktor psikologis dan psikodinamik, pada pasien anorexia nervosa dan bulimia nervosa memiliki kesulitan dengan tuntutan masa remaja tetapi pada pasien bulimia nervosa lebih terbuka, pemarah dan impulsif dibandingkan anoreksia nervosa.<sup>28</sup> Pada pasien ini juga pasien sering kali preokupasi dan obsesi terhadap makan dan berat badan. Biasanya pasien kurang dalam hal pemahaman otonomi diri.<sup>30</sup>

Menurut kriteria DSM-V tahun 2013 gangguan makan pada remaja dapat berupa anoreksia nervosa (AN) atau bulimia nervosa (BN) telah diperluas dan diagnosa baru seperti Binge Eating Disorder (BED), night eating disorders, termasuk gangguan avoidant-restrictive food intake disorder (ARFID). Namun di ICD-10 diagnostik feeding disorder (FD) saat ini dipisahkan dari diagnostik eating disorder (ED). Diagnosis feeding disorder (FD) atau eating disorder (ED) didasarkan pada pemeriksaan klinis menggunakan kombinasi self report (jika perlu), laporan orang tua dan observasi klinis.<sup>26</sup>

Binge Eating Disorder (BED), didefinisikan sebagai episode berulang gangguan makan yang ditandai adanya kurang kontrolnya perasaan akan makan dalam waktu singkat daripada kebanyakan orang makan dalam keadaan yang sama. Seseorang dengan Binge Eating Disorder (BED) mungkin makan terlalu cepat bahkan dalam keadaan tidak lapar. Orang tersebut mungkin memiliki perasaan bersalah, malu, atau jijik dan kemungkinan pasien akan makan sendirian untuk menyembunyikan perilakunya. Gangguan ini gangguan yang nyata dan terjadi, rata-rata setidaknya sekali seminggu selama tiga bulan.<sup>27</sup>

Anorexia nervosa, gangguan makan yang sering terjadi terutama remaja perempuan dan perempuan muda, ditandai dengan citra tubuh yang terdistorsi dan diet berlebihan yang mengarah pada penurunan berat badan yang parah dengan ketakutan patologis menjadi gemuk.<sup>27-31</sup>

## **INSTRUMEN SKRINING GANGGUAN MAKAN**

Menurut literatur, ada beberapa instrumen yang dapat digunakan untuk menilai dan skrining gangguan perilaku makan pada remaja yaitu pertama bisa dilakukan penilaian dengan instrumen Eating Disorder Examination (EDE). Instrumen ini sebagai panduan wawancara semi-terstruktur untuk menilai psikopatologi gangguan makan (ED). Dengan ini pasien akan dinilai tentang kognisi,

sikap, dan perilaku gangguan makan dalam 3-6 bulan terakhir. Data EDE digunakan untuk memperkirakan diagnosis gangguan makan menurut DSM-V.<sup>32</sup> Wawancara semi terstruktur Pemeriksaan Gangguan Makan (EDE), dianggap gold standar dalam menilai gejala gangguan makan selama 28 hari sebelumnya. Instrumen ini divalidasi untuk diagnosis pada orang dewasa dan remaja hingga usia 9 tahun, meskipun versi anak-anak (CHEDE) umumnya digunakan untuk anak-anak berusia  $\geq 7$  tahun dan remaja.<sup>26</sup>

Instrumen kedua dapat menggunakan instrumen The Child Eating Disorder Examination (ChEDE). Instrumen sebagai pedoman wawancara diagnostik semi terstruktur yang dianggap sebagai standar emas untuk menilai psikopatologi gangguan makan di antara anak-anak dan remaja. ChEDE telah diterjemahkan dan divalidasi di Norwegia dan telah diperlihatkan sebagai psikometrik yang baik. ChEDE terdiri dari empat subskala (restraint, eating concern, weight concern and shape concern). Secara global skor tersebut sebagai ukuran dimensi psikopatologi gangguan makan. Nilai skor berkisar antara 0–6. Dan skor yang lebih tinggi mengindikasikan tingkat psikopatologi makan yang lebih tinggi.<sup>4</sup>

Versi ChEDE yang disesuaikan dengan diabetes adalah diadopsi untuk memastikan bahwa penilaian patologis gangguan makan bukan hanya untuk mengendalikan penyakit diabetes. Dengan demikian perlu dipertanyakan untuk menentukan apakah itu perilaku itu disebabkan oleh diabetes yang diobati dengan insulin atau dimotivasi oleh kekhawatiran tentang mereka berat dan bentuk badan. Selain itu pada episode bulimia dan makan berlebih, pasien diminta untuk memperkirakan persentase episode yang dikaitkan dengan hipoglikemik.<sup>4</sup>

Kuisisioner SCOFF digunakan untuk menyaring masalah makan. Menggunakan lima pertanyaan dengan jawaban dikotomis ya atau tidak, survei menilai karakteristik utama gangguan perilaku makan (ED) berupa berikut: muntah yang disengaja, kehilangan kendali atas makanan, penurunan berat badan yang tidak sehat, gangguan citra tubuh, dan pemikiran makanan yang mengganggu. Dalam studi validasi, perkiraan sensitivitas dan spesifisitas kuisisioner SCOFF masing-masing berkisar antara 73% hingga 100% dan dari 21% hingga 94%.<sup>33</sup>

Pada anak-anak dan remaja dapat juga dilakukan laporan mandiri terutama untuk usia diatas 13 tahun. Instrumen yang dapat digunakan adalah self-report EDE-Q. Instrumen ini merupakan laporan mandiri dari pasien itu sendiri yang diadaptasi dari EDE. Instrumen ini lebih cepat, lengkap dan tidak memerlukan pelatihan untuk mengisi instrumen ini. Perbedaan antara EDE dan EDE-Q adalah pengurangan dalam hal memberikan instruksi. Beberapa gambaran klinis, seperti binge-eating dilaporkan lebih akurat dengan kuesioner ini daripada wawancara. Itu sebaliknya berlaku untuk perilaku makan terbatas, yang cenderung diminimalkan pada laporan diri. Bentuk pendek (15 item)



dari EDE-Q telah dikembangkan. Namun kekurangan dari EDE-Q ini belum divalidasi untuk anak-anak di bawah usia 12 tahun.<sup>26</sup>

Kuisisioner laporan mandiri pendek lainnya yang sesuai untuk Anorexia nervosa, Bulimia nervosa dan Binge Eating Disorder dapat menggunakan The Eating Attitudes Test (EAT-26) untuk anak diatas usia 13 tahun.<sup>34</sup> Selain itu untuk melihat faktor risiko gejala bulimia dapat menggunakan instrumen The Bulimic Investigation Test of Edinburgh (BITE) dan The Binge Eating Scale (BES) untuk mengevaluasi perilaku makan berlebihan (binge).<sup>6</sup>

Sedangkan alat skrining khusus untuk gangguan makan pada diabetes dapat menggunakan The Diabetes Eating Problem Survey-Revisi (DEPSR). Instrumen ini merupakan alat skrining khusus diabetes untuk gangguan makan dan terdiri dari 16 item. Sebelumnya terdapat 28-item S The Diabetes Eating Problem Survey (DEPS). Setiap item diberikan skor 6 poin pada skala Likert dan skor yang lebih tinggi menunjukkan patologi kelainan makan yang lebih besar. Skor cut-off yang telah ditentukan untuk gangguan makan secara empiris ditetapkan pada skor diatas 20 atau di atas. Skor tersebut menunjukkan individu dengan tingkat gangguan makan membutuhkan perhatian lebih lanjut. DEPS-R telah diterjemahkan ke Bahasa Norwegia dan divalidasi dalam sampel remaja berusia 11-19 tahun, menunjukkan sifat psikometrik yang baik pada usia tersebut.<sup>4</sup>

## **HUBUNGAN GANGGUAN PERILAKU MAKAN PADA REMAJA DENGAN DIABETES MELLITUS TIPE 1**

Gangguan perilaku makan pada penderita diabetes mellitus dikaitkan dengan risiko medis yang serius termasuk dengan peningkatan mortalitas. Sebuah meta-analisis baru-baru ini melaporkan angka kematian (kematian per 1000 orang per tahun) sebesar 5,1% untuk anorexia nervosa, 1,7 % untuk bulimia nervosa, dan 3,3 % untuk eating disorders. Selain itu, bahkan diabetes yang terkontrol dengan baik memberikan tekanan pada organ tubuh dan penelitian menunjukkan bahwa komplikasi mikrovaskular dimulai pada usia yang lebih muda pada orang dengan diabetes dibandingkan mereka yang tidak diabetes.

Terlebih dengan adanya gangguan perilaku makan pada diabetes mellitus akan memanipulasi insulin dan akibatnya semakin buruk terhadap tubuh, insulin lebih terganggu dan meningkatkan risiko kematian. Komplikasi-komplikasi tersebut lebih meningkat dan akan memperburuk prognosis pasien. Dikatakan kondisi bersamaan gangguan perilaku makan dengan diabetes berkorelasi dengan kadar hemoglobin A1C yang lebih tinggi pada remaja. Hal ini yang menunjukkan bahwa buruknya kontrol glikemik. Dalam penelitian meta-analisis baru-baru ini menemukan hasil penelitian bahwa gangguan makan pada individu dengan diabetes, memperburuk terhadap kontrol glikemik. Selain itu,

pembatasan insulin menempatkan individu pada peningkatan risiko untuk pengembangan ketoasidosis diabetikum (DKA). Kehadiran keton yang sering dalam tubuh berbahaya dan dapat menyebabkan komplikasi jantung, gagal ginjal, edema serebral, koma atau kematian.<sup>15</sup>

## **MANAJEMEN GANGGUAN MAKAN PADA REMAJA DENGAN DIABETES MELLITUS TIPE I**

Mengelola gangguan perilaku makan pada remaja penderita diabetes tipe 1 memerlukan kolaborasi kerja tim kesehatan diabetes bersama dan kolaborasi multidisiplin. Tim kesehatan tersebut dapat melibatkan psikiater, dokter penyakit dalam, konselor diabetes, ahli gizi, pediatric, spesialis mata<sup>15</sup>, dan ahli endokrin.<sup>35</sup>

Peran psikiater itu sendiri adalah melakukan pendekatan awal berupa melakukan penyaringan kemudian melakukan perawatan gangguan perilaku makan dan komorbiditas masalah kejiwaan yang mungkin menyertai gangguan tersebut. Berbagai pendekatan terapi non farmakologi yang dapat dilakukan adalah terapi keluarga, terapi CBT dan interpersonal psikoterapi.<sup>36</sup> Terapi pada pasien gangguan makan pada penderita diabetes itu kompleks, panjang, dan terkadang prosesnya dapat seumur hidup. Secara tradisional, terapi psikodinamik individu pun dapat digunakan untuk mengobati gangguan perilaku makan, tetapi terapi keluarga dan terapi perilaku kognitif telah menjadi metode yang lebih banyak digunakan di Indonesia sebagai pengobatan individu dengan gangguan makan.

## **KESIMPULAN**

Prinsip penatalaksanaan gangguan makan pada remaja dengan diabetes tipe 1 adalah adanya pengamatan terhadap dampak pengobatan terhadap diabetes, pemantauan berat badan, dan pencegahan komplikasi yang dapat memperburuk prognosis diabetesnya.

## **Deklarasi Konflik Kepentingan**

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Colton P, Rodin G, Bergenstal R, Parkin C. 2009. Eating Disorders and Diabetes : Introduction and Overview. *Diabetes Spectr* 2009; 22: 138-42
2. Young V, Eiser C, Johnson B, Brierley S, Epton T, et al. (2012) Eating problems in adolescents with Type 1 diabetes: a systematic review with meta-analysis. *DiabetMed*.
3. Soegondo S., Gustaviani R. 2009. *Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Mellitus dalam buku Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid 3 Edisi IV.FKUI pp.1849-1859

4. Wisting I., et al, 2015. Adolescents with Type 1 Diabetes The Impact of Gender, Age, and Health Related Functioning on Eating Disorder Psychopathology. PLoS ONE 10(11): e0141386.doi:10.1371/journal.pone.0141386
5. Guillaume, S., et.al.,2016. Associations Between Adverse Childhood Experiences and Clinical Characteristics of Eating Disorders. Scientific Report; 6;35761; DOI;10.1038/srep 35761.
6. Philippi, S.T., et.al., 2013. Risk Behavior for Eating Disorders in Adolescent and Adults with Type 1 Diabetes. DOI: 10.1590/1516-4446-2012-0780.
7. Young V, Eiser C, Johnson B, et al. 2013. Eating problems in adolescents with Type 1 diabetes: a systematic review with meta-analysis. Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association; 30:189–198. [PubMed: 22913589]
8. Mask L, Blanchard CM. 2011. The protective role of general self-determination against ‘thin ideal’ media exposure on women’s body image and eating-related concerns. Journal of Health Psychology; 16:489–499. [PubMed: 21224335]
9. Nansel TR, Haynie DL, Lipsky LM, et al. 2013. Relationships among parent and youth healthful eating attitudes and youth dietary intake in a cross-sectional study of youth with type 1 diabetes. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity;10. [PubMed: 23351329]
10. Grylli V, Wagner G, Berger G, et al. 2010. Characteristics of self-regulation in adolescent girls with type 1 diabetes with and without eating disorders: a cross-sectional study. Psychol Psychother; 83:289–301. [PubMed: 20188019]
11. Eisenberg,M.H, et.al., 2016. I Should but I can't: Controlled Motivation and Self-efficacy are Related to Disorderd Eating Disorders Behaviour in Adolescent with Type I Diabetes.J Adolesc Health.2016 Nov, 59157. DOI: 10.1016/J.jadohealth.2016.06.008
12. Gibney, M,J., et.al., 2009. Gizi Kesehatan Masyarakat. Jakarta. : EGC
13. Rismayanthi, C., 2010. Terapi Insulin Sebagai Alternatif Pengobatan Bagi Penderita Diabetes, Vol 6, No.2, November 201: 29-36, FIK UNY
14. Quick VM, Byrd-Bredbenner C.,2013. Neumark-Sztainer D. Chronic illness and disordered eating: a discussion of the literature. Advances in nutrition (Bethesda, Md); 4:277–286.
15. Hanlan, M, E., Griffith, J., Patel, N., Jaser, S.S., .2015. Eating Disorders and Disordered Eating in Type 1 Diabetes: Prevalence, Screening, and Treatment Options. Boston, NIH Public Access
16. Kostopoulou, E., Sinopidis, X., Fouzas, S., Gkentzi, D., Dassios, T., Roupakias, S., & Dimitriou, G. (2023). Diabetic Ketoacidosis in Children and Adolescents; Diagnostic and Therapeutic Pitfalls. *Diagnostics*, 13(15), 2602. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13152602>
17. Markowitz JT, Butler DA, Volkening LK, Antisdel JE, Anderson BJ, Laffel LM. Brief screening tool for disordered eating in diabetes: internal consistency and external validity in a contemporary sample of pediatric patients with type 1 diabetes. Diabetes Care. 2010 Mar;33(3):495-500. doi: 10.2337/dc09-1890. Epub 2009 Dec 23. PMID: 20032278; PMCID: PMC2827495.
18. Sand P, Forsander G. Improved Health-related Quality of Life in Children and Adolescents with Type 1 Diabetes: A Two-year Prospective Family Intervention RCT Study. 2017;5:45–55.
19. Punthakee, Z., Goldenberg, R. & Katz, P., 2018. Definition , Classification and Diagnosis of Diabetes , Prediabetes and Metabolic Syndrome Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. *Canadian Journal of Diabetes*, 42, pp.S10–S15. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cjcd.2017.10.003>.

20. Neu, A., 2014. Diagnosis, Therapy and Control of Diabetes Mellitus in Children and adolescent. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*.2014; 122; 425-434. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/5-0034-1366384>.
21. Thomas RC, et al. 2010. Autoimmunity and the Pathogenesis of Type I Diabetes. McGill University Medical School, Montreal, Canada; 47(2):51-71
22. Abidin, Z., 2014. *Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter di Fasilitas pelayanan Kesehatan Primer*
23. Soegondo, 2011. *Diagnosis dan klasifikasi Diabetes Mellitus Terkini dalam Buku Penatalaksanaan Diabetes Terpadu Sebagai Panduan Penatalaksanaan Diabetes Mellitus bagi Dokter maupun Edukator Diabetes*, Jakarta: FKUI.
24. PERKENI., 2011. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia, [www.perkeni.org](http://www.perkeni.org), (20 April 2012).
25. Bell, T. et al., 2018. The association between cognitive decline and incident depressive symptoms in a sample of older Puerto Rican adults. , (2017), pp.1317–1325.
26. Mairs, R, Nicholls, D, 2016. Assessment and treatment of eating disorders in children and adolescents, *HHS Public Access; Int J Eat Disord*. 2017 May ; 50(5): 578–581. doi:10.1002/eat.22628.
27. American Psychiatric Association, 2013, The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5. Fifth ed. Washington DC: American Psychiatric Association.
28. Sadock, Benjamin James & Virginia Alcott Sadock. 2010. Kaplan & Sadock Consice Textbook of Clinical Psychiatry. Jakarta. EGC: 2010
29. Swanson SA, Crow SJ, Le Grange D, Swendsen J, Merikangas KR. Prevalence and correlates of eating disorders in adolescents. Results from the national comorbidity survey replication adolescent supplement. *Arch Gen Psychiatry*. 2011 Jul;68(7):714-23. doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2011.22. Epub 2011 Mar 7. PMID: 21383252; PMCID: PMC5546800.
30. Sadock, K., 2016. *Buku Ajar Psikiatri Klinis* Edisi 2., Jakarta: EGC.
31. Jaser, S., 2010. Psychological Problems in Adolescents with Diabetes. New Heaven. NIH Public Access
32. Megen, Vo., et.al., 2017. The Impact of DSM-5 in Eating Disorder Diagnoses. *Int J Eat Disord*.2017 May; 50(5): 578-581.doi: 10.1002/eat.22678.
33. Bachle .C., Lange, K., Stahl-Pehe, A., Castillo, K., Scheuing, N., Holl, R.W., Giani, G., Rosenbauer, J., 2015. Symptoms of Eating Disorders and Depression in Emerging Adults with Early-Onset, Long-Duration Type 1 Diabetes and Their Association with Metabolic Control. *PLoS ONE* 10(6): e0131027.doi:10.1371/journal.pone.0131027
34. Junior MARSIPAN, 2010. Management of really sick patients under 18 with Anorexia Nervosa. Royal College of Psychiatrists.
35. Pivarunas, B.S, et.al., 2015. Mindfulness and Eating Behavior in Adolescent Girls at Risk for Type 2 Diabetes. *Int J eat Disord*.2015 September; 48(5):563-569. doi: 10.1002/EAT.22435.
36. Lock J, Le Grange D, Agras WS, et al. 2010. Randomized clinical trial comparing family-based treatment with adolescent-focused individual therapy for adolescents with anorexia nervosa. *Arch Gen Psychiatry*. 2010; 67(10):1025–32. [PubMed: 20921118]