

**Terapi TERTAWA
Menurunkan
Kadar Gula Darah
Pasien Diabetes Melitus**
Suatu Upaya Turunkan Kadar Gula Darah

Masalah utama yang dialami pasien diabetes melitus adalah meningkatnya kadar gula darah saat stres normal. Kondisi ini akan mengganggu kesehatan tubuh dan pada pasien diabetes melitus. Tidak sedikit orang yang merasakan keemasan akan peningkatan kadar gula darah ini. Hal ini terjadi karena pasien diabetes melitus mengalami gangguan keseimbangan antara transportasi glukosa ke dalam sel, glukosa yang disimpan di hati dan glukosa yang dikeluarkan dari hati. Dengan demikian kadar glukosa di dalam darah meningkat akibat adanya insulin resistensi.

Untuk membantu menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus, penulis telah melakukan penelitian dengan terapi tertawa. Hasilnya terapi tertawa dapat membantu secara signifikan dalam menurunkan kadar gula darah pasien diabetes melitus. Secara menyeluruh hasil penelitian yang telah dilakukan dipaparkan dalam monograf ini.



Terapi tertawa menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus

**Terapi TERTAWA
Menurunkan
Kadar Gula Darah
Pasien Diabetes Melitus**
Suatu Upaya Turunkan Kadar Gula Darah



**I Wayan Candra
I Nengah Sumirca
I G A Harini**

www.postaka.co.id
@divpostaka
Pemerbit Dipos



TERAPI TERTAWA MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS

Suatu Upaya Turunkan Kadar Gula Darah

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

Undang-undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan /atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/ atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (limaratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah)

TERAPI TERTAWA MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS

Suatu Upaya Turunkan Kadar Gula Darah



**TERAPI TERTAWA MENURUNKAN KADARGULA DARAH
PASIEN DIABETES MELITUS**

Suatu Upaya Turunkan Kadar Gula Darah

Diterbitkan pertama kali oleh CV Diva Pustaka

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

All Rights Reserved

Hak penerbitan pada Penerbit Diva Pustaka

**Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh
isi buku ini tanpa seizin tertulis dari Penerbit**

Cetakan Pertama: September 2022

15,5 cm x 23 cm

ISBN: 978-623-88079-0-1

Penulis: I Wayan Candra, I Nengah Sumirta, I GA Harini

Editor: Alfiatin

Desain Cover: Achmad Zaini Bisri

Tata Letak: Zidan Abid Maulana

Diterbitkan Oleh:

CV. Diva Pustaka

E-mail: divapustaka@gmail.com, www.divapustaka.co.id

Whatsapp: 0813-3144-1992

TERAPI TERTAWA MENURUNKAN
KADAR GULADARAH PASIEN
DIABETES MELITUS

Suatu Upaya Turunkan Kadar Gula Darah

I Wayan Candra, I Nengah Sumirta, I G A Harini

Br Dinas Apit Yeh Kaja, Desa Manggis, Kecamatan Manggis,
Kabupaten Karangasem, Bali

suryabhrihaspathi@gmail.com 081246335636

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan atas rahmat-Nya, Monograf Terapi Tertawa Menurunkan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus ini dapat diselesaikan. Terima kasih kepada keluarga dan semua pihak yang telah membantu proses penyelesaian Monograf ini, sehingga Monograf ini berhasil diselesaikan tepat waktu.

Masalah utama yang dialami oleh pasien diabetes melitus adalah meningkatnya kadar gula darah dari batas normal. Kondisi ini dapat mengganggu kesehatan tubuh dan psikis pasien diabetes melitus. Tidak sedikit orang yang merasakan kecemasan akan adanya peningkatan kadar gula darah dalam diri pasien diabetes melitus. Hal ini terjadi karena pasien diabetes melitus mengalami gangguan keseimbangan antara transportasi glukosa ke dalam sel, glukosa yang disimpan di hati dan glukosa yang dikeluarkan dari hati. Keadaan yang demikian mengakibatkan kadar glukosa di dalam darah menjadi meningkat akibat adanya insufisiensi insulin.

Untuk membantu menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus, penulis telah melakukan penelitian menggunakan terapi tertawa. Hasilnya dapat membantu secara signifikan dalam menurunkan kadar gula darah pasien diabetes melitus. Hasil penelitian yang telah dilakukan dipaparkan dalam Monograf ini.

Akhir kata, semoga karya sederhana ini dapat bermanfaat dan membantu menambah referensi literasi dalam upaya menurunkan kadar gula darah pasien diabetes melitus di Indonesia khususnya. Terutama bagi mahasiswa, dosen, tenaga kesehatan, pemangku kebijakan, maupun masyarakat umum.

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL BUKU	i
TENTANG BUKU	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi

BAB I

PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Nilai Kebaruan	4

BAB II

DIABETES MELITUS DAN TERAPI TERTAWA	5
A. Diabetes Melitus.....	5
B. Terapi Tertawa.....	19
C. Instrumen Penilaian Kadar Gula Darah.....	46
D. Standar Operasional Prosedur (SOP) Terapi Tertawa.....	46

BAB III

KERANGKA KONSEP, VARIABEL DAN DEFINISI OPERASIONAL, SERTA HIPOTESIS	48
A. Kerangka Konsep	48
B. Variabel Dan Definisi Operasional.....	49
C. Hipotesis	51

BAB IV

METODE PENELITIAN	52
A. Desain	52
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	52
C. Populasi dan Sampel.....	53

D. Cara Pengumpulan Data.....	53
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	54
F. Pengolahan dan Analisa Data.....	55
G. Etika Penelitian.....	56
BAB IV	
TERAPI TERTAWA PADA PASIEN DIABETES MELITUS	59
A. Hasil Penelitian	59
B. Upaya Penurunan Kadar Gula Darah Dengan Terapi Tertawa.....	64
BAB V	
SIMPULAN.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
GLOSARIUM	73
INDEKS.....	74
TENTANG PENULIS.....	76

BAB I

PENDAHULUAN

A Latar Belakang Masalah

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk di Indonesia dan Dunia terjadi perubahan dinamika kehidupan khususnya perkembangan penyakit tidak menular yang semakin meningkat jumlahnya. Perkembangan terhadap kejadian penyakit menular yang semakin meningkat menjadi perhatian bagi Pemerintah dan masyarakat. Satu diantaranya penyakit tidak menular yang menjadi perhatian adalah diabetes melitus. Dalam diri pasien diabetes melitus terjadi peningkatan kadar gula darah dari batas normal. Kadar gula darah yang meningkat dari batas normal merupakan masalah utama yang terjadi pada pasien diabetes melitus. Kenaikan kadar gula darah ini terjadi akibat dari tidak adekuatnya insulin di dalam tubuh pasien. Peningkatan kadar gula darah yang terus menerus yang terjadi pada pasien diabetes melitus dapat mengganggu kesehatan tubuh dan psikis pasien. Diabetes melitus seringkali juga disebut dengan diabetes. Merupakan suatu kondisi yang membuat banyak orang mencemaskan kualitas dan harapan hidup mereka setelah diberitahu bahwa mereka mengidap diabetes (Savitri, 2003).

Pasien diabetes melitus mengalami gangguan keseimbangan antara transportasi glukosa ke dalam sel, glukosa yang disimpan di hati dan glukosa yang dikeluarkan dari hati sehingga kadar glukosa di dalam darah meningkat akibat adanya insufisiensi insulin (Tandra, 2008). Insufisiensi fungsi insulin dapat disebabkan oleh gangguan atau defisiensi produksi insulin oleh sel-sel beta langerhans kelenjar Pancreas, atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin (WHO, 1999). *Diabetes Mellitus (DM)* merupakan penyakit metabolik yang penyebab utamanya terjadi masalah pada pengeluaran insulin, aksi insulin, atau keduanya. Gangguan ini dapat menyebabkan hiperglikemia yang merupakan ciri khas diabetes melitus. Dampak dari hiperglikemi yang terjadi dari waktu ke waktu

dapat menyebabkan kerusakan berbagai sistem tubuh terutama saraf dan pembuluh darah (Rahmasari, 2019).

Menurut WHO tahun 2013 terdapat lebih dari 200 juta orang terkena diabetes melitus di dunia. Angka ini akan bertambah menjadi 333 juta orang di tahun 2025. Pada tahun 2000 di Indonesia terdapat 8,4 juta diabetisi dan diperkirakan akan menjadi 21,3 juta pada tahun 2030 (Soegondo, 2008). Demikian juga halnya dengan Badan Federasi Diabetes Internasional (IDF), memperkirakan kenaikan jumlah penyandang diabetes melitus dari 7,0 juta di tahun 2009 menjadi 12,0 juta pada tahun 2030. International Diabetes Federation mencatat angka kejadian DM di dunia adalah 463 juta jiwa pada usia 20-79 tahun, terdapat proporsi DM tipe 1 sebanyak 5-10% dan DM tipe 2 sebanyak 90-95%. Prevalensi diabetes melitus di Indonesia tahun 2013 mencapai sebesar 8,5%. Peningkatan ini diperkirakan terjadi akibat bertambahnya populasi penduduk usia lanjut dan perubahan gaya hidup, mulai dari pola makan atau jenis makanan yang dikonsumsi sampai berkurangnya kegiatan jasmani. Hal ini terjadi terutama pada kelompok usia dewasa ke atas pada seluruh status sosial ekonomi (PERKENI, 2013). Data dari registrasi kunjungan pasien diabetes melitus di Puskesmas IV Denpasar selatan terjadi peningkatan jumlah pasien diabetes melitus dari tahun ke tahun. Dalam dua bulan terakhir, pada bulan Januari terdapat 38 kasus, dan pada bulan Februari tahun 2013 terdapat 50 kasus dengan jumlah kasus baru 12 kasus.

Dampak dari diabetes melitus adalah terjadinya komplikasi jangka pendek (akut) dan komplikasi jangka panjang (kronis). Komplikasi akut berupa hipoglikemia (reaksi insulin) sebagai akibat dari pemberian insulin atau preparat yang berlebihan, konsumsi makanan yang terlalu sedikit atau karena aktivitas fisik yang berat (Ignatavicius & Workman, 2006). Hipoglikemia terjadi jika kadar glukosa darah seseorang di dalam tubuhnya turun di bawah 50 hingga 60 mg/dl. Komplikasi akut berikutnya adalah berupa diabetes ketoasidosis, yang disebabkan oleh tidak adanya insulin atau tidak cukupnya jumlah insulin yang nyata. Keadaan ini mengakibatkan gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Gambaran klinis dari ketoasidosis yang dialami oleh pasien diabetes melitus: dehidrasi, kehilangan elektrolit dan asidosis.

Komplikasi akut diabetes melitus yang terakhir adalah sindrom *hiperglikemik hiperosmolar nonketotik* . Sindrom *hiperglikemik hiperosmolar nonketotik* merupakan keadaan yang didominasi oleh *hiperosmolaritas* dan *hiperglikemia* disertai perubahan tingkat kesadaran (Smeltzer & Bare,2012).Komplikasi kronis diabetes melitus berupa penyakit makrovaskuler, penyakit mikrovaskuler dan neuropati (Black & Hawks, 2005). Komplikasi makrovaskuler berupa penyakit arteri koroner, penyakit serebro vaskuler dan penyakit vaskuler perifer. Komplikasi mikrovaskuler dapat berupa retinopati diabetik dan nefropati. Komplikasi kronis berikutnya adalah neuropati diabetes. Neuropati diabetes mengacu kepada sekelompok penyakit yang menyerang semua tipe saraf, termasuk saraf sensorik, motorik dan otonom. Gejala awal dari neuropati ini adalah parestesia (rasa tertusuk-tusuk, kesemutan, atau peningkatan kepekaan) dan rasa terbakar. Penurunan sensibilitas nyeri dan suhu membuat pasien neuropati berisiko untuk mengalami cedera dan infeksi pada kaki tanpa diketahui (PERKENI,2011).

Diabetes melitus dapat ditangani dengan berbagai cara satu di antaranya dengan terapi tertawa (Murakami, 2007). Hasil penelitian sebagai bukti ilmiah menemukan 13,4% dari populasi survei diabetes di Amerika Serikat sembilan persen mengalami perbaikan dengan terapi tertawa (Ayu, 2011). Penelitian Murakami (2007) di Jepang menemukan bahwa tertawa memiliki efek yang menguntungkan bagi tingkat glukosa darah. Dari penelitian yang dilakukannya ditemukan bahwa dua puluh tiga gen teraktivasi berkat tertawa, satu gen yang berhasil diidentifikasi dapat teraktivasi berkat tertawa yaitu genreseptor D4 dopamin (DRD4) yang terkait dengan terhambatnya *enzim adenylyl cyciase* yang memegang peranan dalam meningkatkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus. Hasil ini terbukti berguna untuk menjaga tingkat glukosa darah pada pasien diabetes. Implikasinya jauh lebih besar dari itu yaitu untuk pertama kalinya telah terbukti bahwa emosi positif dapat memicu tombol genetik (Murakami, 2007). Emosi positif merupakan langkah awal untuk mencapai *positive habits*. Perubahan pola perilaku *positive habits* memberikan dampak yang luas dalam dinamika tubuh manusia untuk memperbaiki berbagai kondisi yang dialami menuju perbaikan

fisiologis dan psikis. Terjadinya perubahan berupa perbaikan pada aspek fisiologis dan psikis memberikan manfaat untuk kedamaian dan ketenangan jiwa dalam menghadapi berbagai perubahan yang terjadi.

B Rumusan Masalah

Pasien diabetes melitus mengalami peningkatan kadar gula darah dan berbagai dampak yang ditimbulkannya, terutama dapat mengganggu kualitas kehidupannya. Berdasarkan keadaan itu dapat dirumuskan masalah penelitiannya sebagai berikut. Apakah ada pengaruh terapi tertawa terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus?

C Nilai Kebaruan

Penelitian tentang terapi tertawa telah dilakukan terhadap berbagai masalah fisik dan psikososial yang dialami oleh seseorang. Hasil penelitian sebagai bukti ilmiah menemukan 13,4% dari populasi survei diabetes di AS sembilan persen mengalami perbaikan dengan terapi tertawa (Ayu, 2011). Penelitian Murakami (2007) di Jepang menemukan bahwa tertawa memiliki efek yang menguntungkan bagi tingkat glukosa darah. Penelitian Terapi tertawa dalam hubungannya dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus di Indonesia belum ditemukan. Penelitian yang sudah ada adalah berkenaan dengan terapi tertawa untuk mengatasi gangguan psikososial seperti cemas, dan depresi.

BAB II

DIABETES MELITUS DAN TERAPI TERTAWA

A Diabetes Melitus

1. Pengertian

Diabetes melitus adalah suatu keadaan hiperglikemia kronik ditandai oleh ketiadaan absolut insulin atau sensitivitas sel terhadap insulin berkurang disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal tersebut. Keadaan demikian menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah, disertai lesi pada membran basalis dalam pemeriksaan dengan mikroskop elektron (Riyadi, 2008). Diabetes melitus adalah suatu penyakit kronis yang menimbulkan gangguan multi sistem dan mempunyai karakteristik hiperglikemia yang disebabkan karena defisiensi insulin atau kerja insulin yang tidak adekuat (Smeltzer dan Bare, 2002).

World Health Organization (WHO) sebelumnya telah merumuskan bahwa diabetes melitus merupakan sesuatu yang tidak dapat dituangkan dalam satu jawaban yang jelas dan singkat. Secara umum dapat dikatakan sebagai suatu kumpulan problema anatomik dan kimiawi akibat dari sejumlah faktor terdapat defisiensi insulin absolut atau relatif dan gangguan fungsi insulin (Sudoyo dkk, 2010).

Dapat disimpulkan bahwa diabetes melitus merupakan suatu keadaan adanya peningkatan kadar gula darah di dalam tubuh akibat adanya kekurangan insulin dan atau sensitivitas insulin yang dihasilkan oleh tubuh menjadi berkurang. Merupakan penyakit kronis gangguan metabolik yang dapat mengganggu kualitas hidup pasien diabetes melitus.

2. **Klasifikasi**

Klasifikasi diabetes yang utama adalah diabetes melitus tipe I tergantung insulin (insulin-dependent diabetes mellitus/IDDM), diabetes melitus tipe II tidak tergantung insulin (non-insulin-dependent diabetes mellitus /NIDDM). Diabetes yang berhubungan dengan keadaan atau sindrom lainnya dan diabetes melitus gestasional (Gestational Diabetes Melitus/GDM) (Smeltzer & Bare. 2002). Lebih rinci Price dan Wilson (2006) mengklasifikasikan diabetes melitus menjadi dua yaitu.

a. Diabetes Tipe I, tergantung pada insulin

Diabetes tipe I adalah apa bila tubuh memerlukan pasokan insulin dari luar, karena sel-sel beta dari pulau-pulau Langerhans telah mengalami kerusakan, sehingga pankreas berhenti memproduksi insulin. Kerusakan sel beta tersebut terjadi sejak kecil ataupun setelah dewasa. Penderitanya harus mendapatkan suntikan insulin setiap hari selama hidupnya. Dikenal dengan istilah Insulin-dependent diabetes melitus (IDDM) atau diabetes melitus yang bergantung pada insulin untuk mengatur metabolisme gula dalam darah. Inilah jenis Diabetes yang paling parah. Diabetes tipe I ini biasanya ditemukan pada pasien yang mulai mengalami diabetes sejak anak-anak atau remaja.

b. Diabetes Tipe II, tidak tergantung pada insulin

Diabetes tipe II terjadi apabila insulin hasil produksi pankreas tidak cukup atau sel lemak dan otot tubuh menjadi kebal terhadap insulin, sehingga terjadilah gangguan pengiriman gula ke sel tubuh. Jenis Diabetes inilah yang paling sering ditemui. Diabetes tipe II dapat menurun dari orang tua yang menderita Diabetes. Tetapi risiko terkena penyakit ini akan semakin tinggi apabila seseorang kelebihan berat badan dan memiliki gaya hidup yang salah, seperti kurang bergerak atau berolahraga.

Diabetes tipe II ini dapat dikendalikan apabila seseorang rajin mengontrol berat badan serta rajin berolahraga, manakala alternatif tersebut tidak ampuh lagi, barulah perlu minum obat atau memerlukan suntikan insulin. Pada Diabetes tipe II, yang dianggap sebagai pencetus utama adalah faktor obesitas atau kelebihan berat badan. Penyebabnya bukan karena makanan yang manis-manis, tetapi lebih disebabkan oleh jumlah konsumsi yang terlalu banyak, sehingga cadangan gula darah di dalam tubuh sangat berlebihan. Faktor penyebab lain adalah pola makan yang salah, proses penuaan, stres yang mengakibatkan terjadinya resistensi insulin. Dapat juga terjadi karena salah gizi selama kehamilan, selama masa kanak-kanak, dan pada usia dewasa.

3. Faktor yang Mempertinggi Risiko Terjadinya

Menurut Price dan Wilson (2006) penyebab terjadinya DM pada umumnya sampai saat ini tidak diketahui secara pasti, namun dimungkinkan oleh adanya berbagai faktor. Berikut diuraikan berbagai faktor yang dapat menjadi penyebab diabetes melitus, di antaranya.

a. Diabetes Melitus Tergantung Insulin (DMTI)

1) Faktor Genetik

Pasien diabetes tidak mewarisi diabetes tipe I itu sendiri tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik kearah terjadinya diabetes tipe I. Kecenderungan genetik ini ditentukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA (Human Leucocyte Antigen) tertentu. HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplantasi dan proses imun lainnya.

2) Faktor Imunologi

Pada diabetes tipe I terdapat bukti adanya suatu respons autoimun. Ini merupakan respons abnormal, antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya

seolah-olah sebagai jaringan asing.

3) Faktor Lingkungan

Faktor eksternal yang dapat memicu destruksi sel β pancreas. Hasil penelitian menemukan bahwa virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang dapat menimbulkan destruksi sel β pancreas.

b. Diabetes Melitus Tak Tergantung Insulin (DMTTI)

Secara pasti penyebab dari DM tipe II ini belum diketahui, faktor genetik diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin. Diabetes Melitus Tidak Tergantung Insulin (DMTTI) keadaannya mempunyai pola familial yang kuat. DMTTI ditandai dengan kelainan dalam sekresi insulin maupun dalam kerja insulin. Pada awalnya tampak terdapat resistensi dari sel-sel sasaran terhadap kerja insulin. Insulin mula-mula mengikat dirinya kepada reseptor-reseptor permukaan sel tertentu, kemudian terjadi reaksi intra selluler yang meningkatkan transport glukosa menembus membran sel. Pada pasien dengan DMTTI terdapat kelainan dalam pengikatan insulin dengan reseptor yang ada di dalam tubuh pasien diabetes tersebut. Hal ini dapat disebabkan oleh berkurangnya jumlah tempat reseptor yang responsif insulin pada membran sel. Akibatnya terjadi penggabungan abnormal antara kompleks reseptor insulin dengan sistem transport glukosa.

Kadar glukosa normal dapat dipertahankan dalam waktu yang cukup lama dan meningkatkan sekresi insulin, tetapi pada akhirnya sekresi insulin yang beredar tidak lagi memadai untuk mempertahankan euglikemia (Price dan Wilson, 2006). Diabetes Melitus tipe II disebut juga Diabetes Melitus Tidak Tergantung Insulin (DMTTI) atau Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM). Merupakan suatu kelompok heterogen bentuk-bentuk Diabetes yang lebih ringan, terutama dijumpai pada orang

dewasa, tetapi terkadang dapat pula timbul pada masa kanak-kanak.

Faktor risiko yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes melitus pada tipe II adalah: Usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia > 65 tahun), Obesitas, Riwayat keluarga.

4. Diagnostik

Kadar glukosa dalam darah yang meningkat secara abnormal merupakan kriteria yang melandasi penegakan diagnostik DM. Pemeriksaan kadar gula darah meliputi kadar gula darah sewaktu atau puasa dan dua jam setelah makan. Kadar glukosa plasma puasa normal atau mendekati normal, penegakan diagnosis harus berdasarkan tes toleransi glukosa. Tes toleransi glukosa oral merupakan pemeriksaan yang lebih sensitif dari pada tes toleransi glukosa intravena yang hanya dilakukan dalam situasi tertentu (misalnya untuk pasien yang pernah menjalani operasi lambung). Tes toleransi glukosa oral dilakukan dengan pemberian larutan karbohidrat sederhana (Smeltzer dan Bare, 2002).

Smeltzer dan Bare (2002) mengemukakan kriteria diagnostik WHO untuk DM adalah: glukosa plasma puasa > 140 mg/dl, dan Glukosa plasma dari sampel yang diambil 2 jam kemudian sesudah mengonsumsi makanan (dua jam pp) > 200 mg/dl. Keadaan tersebut di dukung oleh gejala banyak makan, banyak minum, banyak kencing, mata terkadang kabur, dan merasa lelah serta sering mengantuk. PERKENI (2011) mengemukakan kriteria diagnosis diabetes melitus adalah ada gejala klasik DM (poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya) + glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl (glukosa plasma sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memperhatikan waktu makan terakhir). Atau gejala klasik DM + kadar glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl (puasa diartikan pasien tidak mendapat kalori tambahan sedikitnya 8

jam) atau kadar glukosa plasma dua jam pp \geq 200 mg/dl. Dalam rangka menentukan/mendiagnosis pasien DM di Puskesmas IV Denpasar selatan adalah dengan menggunakan kriteria ada gejala klasik DM + kadar glukosa plasma sewaktu \geq 140 mg/dl. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2020) Diagnosa diabetes melitus dapat ditegakkan dengan mengukur kadar gula darah. Pemeriksaan gula darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan yang dilakukan secara enzimatik dengan pengambilan plasma darah vena.

Terdapat 4 kriteria diagnosis pada keadaan diabetes melitus, yang meliputi:

- a. Pemeriksaan glukosa plasma puasa >126 mg/dl. Puasa merupakan suatu kondisi tubuh tidak menerima asupan kalori selama minimal 8 jam.
- b. Pemeriksaan glukosa plasma >200 mg/dl 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram.
- c. Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu >200 mg/dl dengan keluhan klasik.
- d. Pemeriksaan HbA1c $> 6,5$ % dengan penggunaan metode yang terstandarisasi oleh *National Glychohaemoglobin Standardization Program (NGSP)*.

Hasil pemeriksaan yang tidak memenuhi kriteria normal maupun kriteria diabetes melitus maka akan digolongkan ke dalam kelompok prediabetes, yang terdiri dari Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) dan Glukosa Darah Puasa Terganggu (GDPT). GDPT terjadi ketika hasil pemeriksaan glukosa plasma puasa antara 100-125 mg/dl dan pemeriksaan TTGO glukosa plasma dua jam < 140 mg/dl. TGT terpenuhi jika hasil pemeriksaan glukosa plasma dua jam setelah TTGO antara 140-199 mg/dl dan glukosa plasma puasa <100 mg/dl.

Tabel 1
Kriteria Diabetes, Prediabetes, dan Normal

	Kadar HbA1c	Glukosa Darah TTGO (mg/dl)	Glukosa plasma
Diabetes	> 6,5	>126	>200
Prediabetes	5,7 s.d 6,4	100 – 125	140 -199
Normal	< 5,7	<100	<140

(Sumber :Kementerian KesehatanRI,Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Melitus, 2020)

5. Patofisiologi

Diabetes tipe I disebabkan oleh karena rusaknya sel β yang terletak di pankreas sehingga mengakibatkan kekurangan sekresi insulin. Kerusakan ini dapat disebabkan oleh keturunan maupun kesalahan tubuh dalam membangun kekebalan. Sistem dalam tubuh menyerang daerah dalam pankreas yang bernama pulau Langerhans sehingga sel β mengalami kerusakan. Biasanya terjadi pada usia muda dan memerlukan insulin seumurhidup.

Diabetes Melitus tipe II disebabkan karena sel-sel tubuh tidak mampu merespons kerja insulin secara normal, terdapat kelainan dalam mengikat insulin dengan reseptor. Kelainan ini terjadi karena berkurangnya jumlah tempat reseptor pada membran sel yang selnya responsif terhadap insulin. Akibatnya terjadi penggabungan abnormal antara kompleks reseptor insulin dengan sistem transportasi glukosa. Ketidaknormalan ini mengganggu kerja insulin dan pada akhirnya timbul kegagalan sel β dengan menurunnya jumlah insulin (Price,2006).

Terjadinya Diabetes Melitus tidak diawali karena kurangnya sekresi insulin, melainkan karena reseptor insulin pada sel tubuh tidak bereaksi atau berkurang sensitivitasnya, yang kemudian lazim disebut sebagai resistensi insulin. Selain resistensi insulin, terdapat gangguan pada proses sekresi insulin dan produksi glukosa hepatic yang berlebihan karena sel tidak dapat menyerap glukosa darah sebagai energi. Gangguan proses

sekresi insulin terjadi pada fase pertama sekresi insulin oleh sel-sel β -pankreas yang kemudian gagal mengkompensasi resistensi insulin. Tidak segera ditangani dengan baik, maka selanjutnya sel-sel β -pankreas akan mengalami kerusakan secara progresif dan berujung pada hasil sekresi insulin yang mengalami defisiensi. Hasil sekresi insulin mengalami defisiensi, maka lama-kelamaan pasien akan membutuhkan insulin eksogen (Fitriyah, 2018).

Resistensi insulin pada otot dan liver serta kegagalan sel β -pankreas telah dikenal sebagai sentral patofisiologi diabetes melitus tipe dua. Selain permasalahan terkait insulin pada ketiga organ tersebut, dikenal juga istilah aminous octet atau gangguan toleransi glukosa pada delapan organ penting selain yang telah disebutkan. Pada jaringan lemak yang mengalami peningkatan lipolysis, gastrointestinal dengan penurunan fungsi inkretin, sel α pancreas yang mengalami hiperglukagonemia, peningkatan absorpsi glukosa oleh ginjal, dan resistensi insulin pada otak. Organ tersebut berperan dalam proses intoleransi glukosa dalam tubuh.

6. Tanda dan Gejala

Menurut Riyadi (2008) tanda dan gejala dari diabetes melitus dapat diuraikan sebagai berikut.

- a. Poliuria (peningkatan pengeluaran urine), a ir seni/air kencing orang yang menderita diabetes biasanya dikerumuni semut karena kadar gulanya tinggi. Gangguan ini disebabkan karena hormon insulin dalam darah sedikit atau pada penderita diabetes tipe I tidak ada sehingga ginjal tidak dapat menyaring gula dalam darah jadi gula tersebut keluar bersama air seni.
- b. Polidipsia (peningkatan rasa haus) akibat berkurangnya volume cairan menyebabkan dehidrasi ekstrasel. Dehidrasi intrasel mengikuti dehidrasi ekstrasel karena air intrasel akan berdifusi keluar sel mengikuti penurunan gradien konsentrasi ke plasma yang hipertonic (sangat pekat).

Dehidrasi intrasel merangsang pengeluaran ADH (antidiuretic hormone) dan menimbulkan rasa haus.

- c. Polifagia (peningkatan rasa lapar) karena apabila lapar kita makan. Terlalu banyak makan akan dapat menaikkan kadar gula karena didalam karbohidrat yang ada pada makanan yang dimakan terutama nasi mengandung glukosa (gula).
- d. Rasa lelah dan kelemahan otot akibat gangguan aliran darah pada pasien diabetes lama. Katabolisme protein di otot dan ketidakmampuan sebagian besar sel untuk menggunakan glukosa sebagai energi.
- e. Kesemutan akibat terjadinya neuropati. Pada pasien diabetes melitus regenerasi sel persarafan mengalami gangguan akibat kekurangan bahan dasar utama yang berasal dari unsur protein. Akibatnya banyak sel persarafan terutama bagian perifer mengalami kerusakan.
- f. Mata kabur yang disebabkan katarak atau gangguan refraksi akibat perubahan pada lensa oleh hiperglikemia. Mungkin juga disebabkan kelainan pada corpus vitreum.
- g. Kelainan kulit: mengalami gatal, bisul-bisul. Kelainan kulit berupa gatal-gatal, biasanya terjadi didaerah ginjal. Lipatan kulit seperti diketiak dan di bawah payudara karena tumbuhnya jamur.
- h. Kelemahan tubuh akibat penurunan produksi energi metabolik yang dilakukan oleh sel melalui proses glikosis yang tidak dapat berlangsung optimal.

7. Komplikasi

Menurut Price dan Wilson (2006) terdapat berbagai komplikasi diabetes melitus yang dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Komplikasi Akut

- 1) Hipoglikemia dapat terjadi apabila tidak cukup tersedia glukosa untuk memenuhi kebutuhan energi pada sistem

saraf pusat. Kadar glukosa darah terlalu rendah sampai di bawah 60 mg/dl. Gejala yang timbul berupa gemeter, keringat dingin, takikardia, dan kecemasan akibat pelepasan epineprin sebagai usaha untuk meningkatkan kadar glukosa. Faktor pencetus yang paling sering adalah pemberian insulin atau obat hipoglikemik oral yang berlebihan, konsumsi makanan yang terlalu sedikit, atau tingkat aktivitas yang sangat tinggi.

- 2) Ketoasidosis diabetik merupakan keadaan gawat darurat akibat hiperglikemia sehingga terbentuk banyak asam dalam darah. Kata keto berasal dari ketone yang merupakan hasil pemecahan lemak oleh tubuh, sedangkan acid adalah tanda menumpuknya asam di dalam darah karena adanya ketone. Hal ini terjadi akibat sel otot tidak mampu lagi membentuk energi sehingga dalam keadaan darurat ini tubuh akan memecah lemak dan terbentuklah asam yang bersifat racun dalam peredaran darah yang disebut keton.
 - 3) Diabetic hyperosmolar syndrome (DHS) bisa terjadi jika glukosa darah sedemikian tinggi sehingga darah menjadi kental. Kadar gula darah penderita DHS inibisa sampai di atas 600 mg/dl. Glukosa ini akan menarik air ke luar sel dan selanjutnya ke luar dari tubuh melalui kencing akibatnya timbullah dehidrasi.
- b. Komplikasi Kronis

Menurut Price dan Wilson (2006) komplikasi kronis dari Diabetes Melitus di antaranya.

1) Retinopati

Retinopati diabetik merupakan penyebab utama kebutaan dan disebabkan oleh mikroangiopati yang mendasarinya. Manifestasi awal adalah adanya mikro aneurisma arteriol retina yang selanjutnya terjadi perdarahan, neovaskulerisasi, dan jaringan parut retina

yang menyebabkan timbulnya kebutaan.

2) Nefropati

Nefropatidiabetic dapat melibatkan saraf perifer, saraf kranial, atau sistem saraf otonom. Merupakan suatu komplikasi jangka panjang yang umumnya terjadi pada Diabetes tipe I dan tipe II.

3) Hipertensi

Gangguan biokimia oleh karena insufisiensi insulin dapat menjadi penyebab jenis penyakit vaskular. Hiperlipoproteinemia dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis yang merupakan penyebab hipertensi.

4) *Diabetic Foot*

Diabetic Foot adalah luka pada kaki yang berwarna merah kehitaman dan berbau busuk akibat sumbatan yang terjadi pada pembuluh darah sedang maupun besar (Sudoyo dkk, 2010). Terjadinya *Diabetic Foot* diawali oleh terjadinya hiperglikemia pada penyandang Diabetes yang menyebabkan kelainan neuropati dan kelainan pada pembuluh darah. Neuropati, baik neuropati sensorik ataupun motorik dan autonomik akan mengakibatkan berbagai perubahan pada kulit dan otot. Perubahan ini yang kemudian menyebabkan terjadinya perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki dan selanjutnya akan mempermudah terjadinya ulkus atau luka pada kaki. Adanya kerentanan terhadap infeksi menyebabkan infeksi mudah menyebar menjadi infeksi yang luas. Faktor aliran darah yang kurang juga akan lebih lanjut menambah rumitnya pengelolaan *diabetic foot* ini.

Diabetic Foot memiliki dampak yang sangat buruk bagi kondisi penyandanganya baik dari segi fisiologis maupun psikologis. Secara fisiologis akan terlihat luka borok pada kaki pasien. Pengelolaan dan perawatan *diabetic foot* yang tidak intensif akan menghantarkan klien pada amputasi. Amputasi merupakan salah satu

upaya penatalaksanaan diabetic foot yaitu dilakukannya pemotongan organ tubuh yang mengalami luka dengan tujuan mencegah penyebaran luka.

Menurut Sudoyo dkk (2010) pengelolaan pencegahan diabetic foot ada dua yaitu pencegahan primer dan sekunder:

a. Pencegahan Primer

Pencegahan primer meliputi berbagai penyuluhan yang diberikan pada penyandang Diabetes Melitus. Pengelolaan diabetic foot terutama ditujukan untuk mencegah terjadinya tukak, disesuaikan dengan keadaan risiko kaki. Dengan memberikan alas kaki yang baik, Berbagai hal terkait terjadinya ulkus karena faktor mekanik akan dapat dicegah.

b. Pencegahan Sekunder

Pencegahan ini meliputi *debridement* yaitu salah satu terapi penting pada kasus diabetic foot. *Debridement* dapat didefinisikan sebagai upaya pembersihan benda asing dan jaringan nekrotik pada luka. Luka tidak akan sembuh apabila masih didapatkan jaringan nekrotik yang memungkinkan kuman berkembang.

Mengurangi beban tekanan juga merupakan salah satu hal penting dilakukan untuk penyembuhan diabetic foot. Mengurangi beban pada kaki seperti kecepatan saat berjalan telah terbukti dapat mempercepat proses penyembuhan. Pencegahan sekunder lainnya yaitu pada perawatan luka. Luka akan cepat sembuh apabila eksudat dapat dikontrol, dijaga agar tetap lembab, luka tidak lengket dengan bahan kompres, terhindar dari infeksi, dan permeabel terhadap gas.

8. Penanganan

Menurut Vitahealth (2004) cara yang dilakukan untuk mengatasi diabetes melitus adalah.

- a. Disiplin minum obat
- b. Diet
- c. Memilikikarbiohidrat yang aman
- d. Penerapan poladiets ehari-hari
- e. Olahraga
- f. Stimulus humor–terapi tertawa

Murakami (2007) menemukan bahwa tertawa memiliki efek yang menguntungkan bagi tingkat glukosa darah. Dari penelitian ini ditemukan bahwa 23 gen teraktivasi berkat tertawa, satu gen yang berhasil diidentifikasi dapat teraktivasi berkat tertawa yaitu gen reseptor D4 dopamin (DRD4) yang terkait dengan terhambatnya *enziadenylyl cyciase* yang memegang peranan dalam meningkatkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus. Hasil ini terbukti berguna untuk menjaga tingkat glukosa darah pada pasien diabetes melitus.

Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (2019), berikut ini adalah penatalaksanaan khusus pada pasien dengan diabetes melitus.

- a. Pemberian edukasi

Pasien diabetes wajib diberikan edukasi karena hal itu bertujuan untuk media mempromosikan hidup sehat dan merupakan bagian dari upaya pencegahan serta pengelolaan diabetes melitus secara holistik.

- b. Terapi Nutrisi Medis(TNM)

Terapi nutrisi medis adalah salah satu terapi non farmakologi yang penting bagi pasien diabetes melitus. Prinsip dari terapi ini adalah pengaturan pola makan berdasarkan status gizi dan kondisi pasien. Kunci

keberhasilan dari terapi ini adalah keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain serta keluarga pasien). Tujuan dari terapi ini adalah mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas normal. Tekanan darah dalam batas normal, profil lipid untuk mencegah risiko penyakit kardiovaskuler serta mencegah terjadinya komplikasi kronis (Selly, 2019).

c. Latihan Fisik Jasmani

Aktivitas jasmani sangat penting dilakukan secara teratur (minimal 3-5 hari dalam seminggu sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit perminggu, dengan jeda antar latihan tak lebih dari dua hari berturut-turut). Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan yang bersifat aerobik berintensitas sedang (50 - 70% denyut jantung maksimal) seperti jalan cepat, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Denyut jantung maksimal dapat dihitung dengan menggunakan cara berikut $= 220 - \text{usia pasien}$.

d. Intervensi Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersamaan dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan obat yang disuntikan

- 1) Obat Antihiperglikemia Oral Berdasarkan cara kerjanya obat antihiperglikemia oral terbagi menjadi lima golongan yakni :
 - a) Pemacu sekresi insulin (*insulin secretagogue*)
 - b) Peningkat sensitivitas terhadap insulin
 - c) Penghambat absorpsi glukosa
 - d) Penghambat *DPP-IV* (*Dipeptidyl Peptidase-IV*)
 - e) Penghambat *SGLT-2* (*Sodium Glucose Co-transporter 2*)

2) Obat anti hiperglikemi suntik

a) Insulin

b) Agonis GLP-1/Incretin Mimetic.

e. Terapikombinasi

Terapi dengan obat anti hiperglikemia oral kombinasi baik dilakukan secara terpisah ataupun *fixed dose combination* dalam bentuk tabel tunggal. Harus menggunakan dua macam obat yang memiliki mekanisme kerja yang berbeda. Pada saat tertentu dapat terjadi sasaran kadar glukosa darah yang belum tercapai, sehingga perlu diberi kombinasi tiga obat anti hiperglikemia oral dari kelompok yang berbeda.

f. Psikoterapi

Riwayat kesehatan pasien DM tidak hanya dikaji melalui aspek biologis dan juga komplikasi dari diabetes melitus itu saja namun pada program ini akan menyertakan pengkajian pada kesehatan mental pasien diabetes melitus. Pengkajian seperti *screening* masalah psikososial yang menghambat manajemen diri pada pasien. Pengkajian kesehatan mental sangat penting direkomendasikan pada pasien diabetes melitus untuk mengetahui dan memantau tingkat kecemasan dan depresi karena akan mempermudah dalam pemberian psikoterapi.

Evaluasi pengobatan secara komprehensif dan penilaian komorbiditas pada program ini dikaji lagi pola tidur pasien yang dapat memengaruhi kualitas kontrol glukosa darah. Pengkajian mengenai komorbiditas diabetes contohnya adalah HIV, gangguan makan, kecemasan, depresi, dan penyakit autoimun.

B Terapi Tertawa

1. Landasan

Manusia sejak dilahirkan sudah memiliki naluri untuk menemukan kegembiraan, kesenangan, dan kebahagiaan. Begitu

bayi dilahirkan, keluarganya terutama Ayah dan Ibunya senantiasa mengajaknya untuk menemukan kegembiraan dengan tersenyum dan tertawa. Di setiap kesempatan Ayah dan Ibunya atau keluarga lainnya bahkan orang lain yang menemuinya pada umumnya mengupayakan agar anak senang, bergembira dan tertawa lepas. Untuk merangsang anak tertawa riang gembira. Ayah dan atau Ibunya maupun orang lain yang sudah dewasa menirukan kata- kata yang lucu, bernyanyi, bersiul, bahkan mengeluarkan kata-kata yang diplesetkan dan lainnya agar anak tertawa lucu (Hidayat, 2019).

Naluri untuk mencari kegembiraan ketika sudah dewasa sudah menjadi kebiasaan bagi dirinya, oleh karena itu setiap orang memungkinkan untuk memiliki rasa humor untuk tertawa. Humor sesuatu yang lucu yang dapat membuat geli bagi mereka yang mendengar dan melihatnya. Media humor agar tertawa ada berbagai jenis bisa berupa nyanyian, gerak atau gestur tubuh, cerita pendek atau perpaduan antara suara dengan gerakan tubuh. Pada hakikatnya suatu humor dan tertawa bagi seseorang itu bisa terjadi karena menernawakan ketidak sempurnaan. Para ahli merekomendasikan gelak tawa sebagai cara menghilangkan sakit fisik maupun stres (Carnegie,2019).

Terapi tertawa adalah salah satu cara untuk mencapai kondisi rileks. Terapi tertawa merupakan salah satu intervensi psikologi yang sederhana dan ekonomis. Prinsipnya hanya dibutuhkan individu dapat tertawa yang akan merelaksasikan otot-otot yang tegang. Tertawa juga melebarkan pembuluh darah sehingga dapat memperlancar aliran darah ke seluruh tubuh (Anwar, 2015).

2. Dasar Ilmiah

Para ilmuwan, peneliti telah melakukan berbagai kajian, penelitian pengaruh positif dari terapi tertawa/humor. Humor merupakan rangsangan dari responss tawa-tertawa. Tertawa dapat menciptakan irama perubahan fisiologis dalam tubuh seseorang. Dengan tertawa secara ikhlas apalagi spontan seluruh

saraf dan otot menjadi kendur, mengakibatkan suasana hati menjadi tenang dan nyaman yang memberikan stimulus positif bagi otak sehingga otak dapat bekerja lebih maksimal. Sigmund Freud tahun 1905- 1960 sebagai tokoh Psikoanalisis menemukan bahwa humor sebagai suatu sarana untuk mengatasi suatu masalah. Memungkinkan untuk mengurangi suatu ketegangan melalui ekspresi bermusuhan atau impuls cabul dengan cara yang dapat di terima secara sosial (Hidayat,2019).

Moreal (1983) menemukan bahwa humor dan tertawa merupakan cara untuk melampiasakan rasa gugup. Menurut Madan Kataria seorang psikiater India, humor dapat menstabilkan kondisi psikis seseorang, menghilangkan stres dan kecemasan yang dapat memengaruhi kesehatan mental seseorang (Kompas.Com, 2017). Dapat disimpulkan bahwa terapi tertawa dapat memengaruhi kondisi fisik dan psikis seseorang dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari dalam kehidupannya.

3. Pengertian

Terapi Tertawa merupakan metode terapi dengan menggunakan humor dan tawa dalam rangka membantu individu menyelesaikan masalah mereka, baik dalam bentuk gangguan fisik maupun gangguan mental. Penggunaan tertawa dalam terapi akan menghasilkan perasaan lega pada individu. Ini disebabkan tertawa secara alami menghasilkan pereda stres dan anti rasa sakit (API, 2010). Demir (2015) menyebutkan bahwa terapi tertawa merupakan sebuah aplikasi yang berisi tentang latihan pernapasan dan gerakan fisik. Terapi tertawa ini dimulai dengan latihan pernapasan yang tepat dan kemudian latihan tertawa dengan cara lucu dan disertai dengan gerakan. Terapi tertawa yang dilakukan membutuhkan waktu 20-30 menit dan tidak membutuhkan orang yang ahli dalam melakukan intervensi tersebut (Nurhusna dkk, 2018). Terapi tertawa merupakan salah satu terapi untuk menggapai kesenangan didalam hati yang diungkapkan melalui mulut dalam bentuk

suara tawa, senyuman yang menghias wajah, suara hati yang lepas dan bergembira. Dapat menyebabkan peredaran darah menjadi lancar sehingga memiliki manfaat mencegah penyakit, dan memelihara kesehatan, serta menghilangkan stres (Setyoadi, 2011).

Pemberian stimulasi humor dalam pelaksanaan terapi diperlukan karena beberapa orang mengalami kesulitan untuk memulai tertawa tanpa adanya alasan yang jelas. Stimulasi humor yang dimaksud dapat diberikan dalam bentuk berbagai media, seperti VCD, notes, badut, dan komik. Humor diberikan sebagai satu-satunya stimulus untuk menghasilkan tertawa dalam setting terapi akan disebut sebagai terapi humor/terapi tertawa, namun dapatjuga dikombinasikan dengan hal-hal lain dalam rangka untuk menciptakan tertawa alami misalnya dengan yoga atau meditasi (Purwanti, 2008). Terapi tertawa merupakan tertawa yang dimulai dengan tahap demi tahap sehingga efek yang dirasakan bagi yang tertawa benar-benar bermanfaat. Selain pemberian terapi tertawa diperlukan latihan pernafasan dalam, dan panjang antara latihan teknik tertawa dan stimulusnya. Halini untuk mencegah kelelahan karena tertawa itu seperti latihan aerobik yang melibatkan kontraksi abdominal dan pernafasan yang berat.

Terapi tertawa adalah ekspresi jiwa atau emosional yang diperlihatkan melalui raut wajah dan bunyi-bunyian tertentu. Terapi tertawa termasuk dalam strategi koping yang berfokus pada emosi yaitu *emotional focused coping*, karena fokus utama terapi tertawa ini adalah untuk memperbaiki emosi negatif yang dialami menjadi emosi positif. Terapi tertawa atau humor adalah cara alami untuk menghadapi sakit mental dan perasaan tertekan. Cara ini tidak dijamin berhasil untuk semua kasus, dan keberhasilannya tergantung pada seberapa lama gangguan itu dialami. Setidaknya tersenyum akan membuat pasien merasa lebih riang dan sementara terbebas dari masalah (Prasetyo & Nurtjahjanti, 2012).

4. Fisiologi

Aspek emosi, termasuk tertawa “diatur” oleh pusat emosi didalam struktur otak yang dinamakan sistem limbik (limbic system). Sistem limbik berasal dari kata “limbus” yang berarti “batas”. Nama ini dipilih karena menunjukkan daerah fungsional yang dibatasi. Daerah itu sendiri dibentuk oleh beberapa komponen otak, antara lain *hippocampus*, *gyrus limbic*, dan *amiygdale*. Sistem limbik ini memainkan peranan dalam mengatur emosi manusia (Aswin, 2006).

Sistem limbik juga berhubungan dengan aspek perilaku tertentu, bentuknya seperti lingkaran sehingga oleh seorang ahli bernama Papez dinamai lingkaran bergema. Papez menemukan hal ini karena ketika intinya dirusak, orang yang bersangkutan menunjukkan suatu emosi yang tidak tepat atau kacau. Artinya, secara tidak sengaja orang ini bisa mudah marah, tetapi gampang pula tertawa terbahak-bahak meskipun tidak lucu. Itu karena lingkaran yang juga merupakan pusat emosi manusia itu terputus, jika salah satu bagian dari lingkaran ini rusak, memori orang itu juga akan hilang. Hal ini terjadi pada orang yang sudah pikun.

5. Kelebihan dan Keterbatasan

Sebagai suatu terapi dengan pendekatan yang holistik, terapi tertawa tidak terlepas dari adanya berbagai kelebihan dan kekurangan. Ariana (2006) mengemukakan bahwa kelebihan terapi tertawa antara lain.

- a. Terapi tertawa merupakan terapi yang tidak membutuhkan banyak peralatan. Terapi ini dapat dilakukan dengan menggunakan media VCD, majalah, televisi, atau tidak menggunakan peralatan sama sekali, yaitu dengan saling berbagi cerita lucu dengan orang lain.
- b. Terapi tertawa tidak memiliki batasan ruang dan waktu dalam pelaksanaannya. Ini dapat diterapkan di kamar, kelas, maupun ruangan terbuka.

- c. Terapi tertawa tidak menuntut kehadiran seorang terapis profesional dan dapat diterapkan secara mandiri oleh individu atau kelompok yang menginginkannya.
- d. Terapi tertawa dapat dilakukan dalam kelompok maupun individual, namun untuk mendapatkan manfaat yang lebih banyak, biasanya cenderung dilakukan dalam kelompok kecil.
- e. Tidak ada ketentuan mengenai materi yang digunakan sebagai stimulus humor. Masing-masing individu bebas memilih jenis humor sesuai dengan minat dan keinginannya.

Selain kelebihan di atas, terapi tertawa juga memiliki beberapa keterbatasan yang menjadi kekurangannya sebagai sebuah intervensi kesehatan antara lain.

- a. Terapi tertawa tidak dapat diterapkan pada individu dengan beberapa gangguan kesehatan, seperti hernia, wasir parah, penyakit jantung dengan sesak napas, pasca operasi, peranakan turun, kehamilan, serangan pilek dan flu, tuberkulosis, dan komplikasi mata (Kataria, 2004). Hal ini dikarenakan produksi tawa dikhawatirkan akan mengganggu proses penyembuhan serta dapat menularkan beberapa penyakit tertentu bila dilakukan dalam kelompok. Kekurangan ini dapat dikendalikan jika individu yang bergabung dapat menguasai dirinya sendiri, sehingga tidak melakukan aktivitas tertawa yang berlebihan selama sesi terapi berlangsung.
- b. Faktor lain yang dapat menjadi penghalang keberhasilan terapi tertawa adalah tingkat dan jenis *sense of humor*. Tingkat *sense of humor* adalah cara seseorang mempersepsikan suatu stimulus sebagai stimulasi humor sehingga dapat menghasilkan tertawa. Ada orang yang mudah tertawa, ada juga yang sulit untuk tertawa dengan stimulus humor yang ada.

6. Indikasi dan Kontra Indikasi

Terapi tertawa adalah terapi yang sangat ringan dan tidak membatasi usia, setiap orang bisa melakukannya. Simanungkalit & Pasaribu (2007) mengemukakan disamping mempunyai manfaat besar, terapi tertawa juga mengandung sejumlah potensi bahaya. Potensi ini dilarang untuk dilakukan oleh mereka yang mempunyai beberapa jenis penyakit dan masalah.

a. Indikasi

Terapi tertawa merupakan teknik yang mudah dilakukan, tetapi efeknya sangat luar biasa, bahkan dapat menyembuhkan pasien dengan gangguan mental akibat stres berat. Humor dalam bentuk tertawa dalam dunia medis, merupakan obat mujarab gangguan stres, atau gangguan penyakit lainnya. Orang yang mudah tertawa, akan lebih cepat sembuh dari sakitnya, daripada mereka yang banyak mengeluh, apalagi menangis.

Tertawa membuat otak menekan kita untuk melakukan dua hal yang simultan. Pertama adalah visual, yaitu gerakan muka khusus. Kedua, adalah *phonic*, yaitu mengeluarkan bunyi tertentu. Selama tertawa, ada banyak perubahan dalam bagian tubuh termasuk tangan, kaki dan otot. Tertawa membantu melepaskan emosi dan ketegangan. Orang sering menyimpan emosi dari pada mengeluarkannya saat marah, takut, sedih, stres atau bosan. Tertawa merupakan cara lain untuk menemukan jalan keluar dari ketegangan yang dialami tersebut.

Pada saat tertawa, 15 otot muka berkontraksi dan mendapatkan rangsangan efektif pada sebagian besar otot mulut. Bahkan dalam keadaan tertentu, pembuluh air mata terangsang sehingga selagi mulut terbuka dan tertutup, ada suatu dorongan untuk menghisap udara yang cukup, sehingga muka memerah dan mata berair.

Beberapa dampak psikologi tertawa terhadap tubuh, adalah sebagai berikut:

1) Mengurangi stres

Tertawa akan mengurangi tingkat stres tertentu dan menghasilkan hormon penyeimbang yang dihasilkan saat stres. Dalam keadaan stres, akan dihasilkan hormon yang menekan sistem kekebalan, sehingga meningkatkan jumlah platelet (unsur yang dapat menyebabkan gangguan dalam arteri) dan meningkatkan tekanan darah. Dengan tertawa, hormon stres dapat dimbangi sampai tingkat tertentu.

2) Meningkatkan kekebalan

Tertawa dapat meningkatkan sistem kekebalan karena tertawa pada dasarnya membawa keseimbangan pada semua komponen dalam sistem kekebalan tubuh.

3) Menurunkan tekanan darah tinggi

Tertawa dapat meningkatkan aliran darah dan oksigen dalam darah, yang dapat membantu pernapasan.

4) Mencegah penyakit

Tertawa dipercaya mampu mencegah penyakit, seperti penyakit jantung, karena marah dan takut yang merupakan emosi penyebab serangan jantung dapat diatasi dengan tertawa. Tertawa itu sehat, tertawalah selagi kita masih bisa tertawa, tetapi tentu saja tertawa yang ada sebabnya.

5) Menurunkan kadar guladarah pasien diabetes melitus

Penelitian yang dilakukan oleh Murakami (2007) menemukan bahwa tertawa memiliki efek yang menguntungkan bagi tingkat glukosa darah. Ditemukan adanya 23 gen teraktivasi berkat tertawa. Ditambah lagi satu gen yang berhasil diidentifikasi berkat tertawa yaitu gen reseptor D4 dopamin (DRD4). *Reseptor* yang dikaitkan dengan keadaan terhambatnya *enzym adenylyl cyciase* yang memegang peranan dalam meningkatkan tingkat glukosa darah dalam diri seseorang.

b. Kontra Indikasi

Tertawa adalah terapi yang sangat ringan dan tidak membatasi usia, walaupun begitu terapi ini dilarang untuk dilakukan pada mereka yang mempunyai beberapa jenis penyakit dan masalah. Larangan melakukan tertawa ini karena dikawatirkan berakibat buruk pada penyakitnya. Mereka yang dilarang untuk melakukan terapi tertawa ini adalah.

Tabel 2
Kontra indikasi terapi tertawa

Kontra Indikasi	Rasional
Penderita penyakit haemoroid	Berbahaya karena otot di sekitar pinggul dan perut mendapat tekanan lebih berat sehingga dikhawatirkan memperparah keadaan hemoroid.
Penderita penyakit hernia	Hal ini dapat memperparah penyakit hernia karena membutuhkan kerja keras otot dan kemungkinan isi perut akan menonjol di sekitar saluran selangkangan.
Penderita penyakit jantung	Memacu denyut jantung bekerja lebih cepat, sehingga dikhawatirkan berakibat fatal.

Penderita sesak nafas	Mengganggu pernapasan
Baru selesai melakukan operasi	Jahitan operasinya akan terlepas, apalagi yang melakukan operasi besar
Sedang hamil	Mengakibatkan kontraksi dan bisa terjadi keguguran.
Penyakit TBC	Bibit-bibit penyakitnya akan menular kepada orang lain sekitarnya
Serangan Flu, Pilek	Bibit flu akan menyebar menularkan virusnya kepada orang lain.
Komplikasi mata (glaukoma)	Akan meningkatkan tekanan pada bola mata karena bendungan aliran cairan mata melalui terusan <i>schlemm</i> dalam pembuluh balik semakin meningkat, mencekungnya pupil saraf mata, dan bisa berakibat pada kebutaan.

7. Jenis

Menurut Ayu (2011) satu sesi tertawa adalah kombinasi antara latihan pernapasan, peregangan dan berbagai teknik stimulus tertawa. Biasanya satu sesi tertawa membutuhkan waktu antara 20 sampai 30 menit. Sedangkan satu putaran tertawa membutuhkan waktu antara 30 sampai 40 detik. Lebih lanjut Ayu (2011) mengemukakan berbagai jenis tertawa sebagai berikut.

a. Tertawa Bersemangat

Dalam tertawa ini instruktur/koordinator memberikan aba-aba untuk memulai tertawa, 1, 2, 3. semua anggota tertawa serempak, diharapkan jangan ada yang tertawa lebih dulu atau belakangan, harus kompak seperti paduan suara. Dalam tertawa initanan diangkat ke atas beberapa saat lalu diturunkan dan diangkat kembali, sedangkan kepala agak mendongak ke belakang. Melakukan tertawa ini harus bersemangat, jika tertawa bersemangat mau berakhir maka instruktur mengeluarkan kata, hohoho.. ha haha.. beberapa kali sambil bertepuk tangan. Setiap selesai melakukan satu tahap dianjurkan menarik napas secara pelan dan dalam.

Tertawa model ini biasanya dilakukan pada acara training atau pengaderan bagi badan usaha atau organisasi tertentu untuk membuat peserta tetap bersemangat. Ini merupakan upaya untuk memompa semangat kerja agar tetap semangat dalam mencapai tujuan.

b. Tertawa Sapaan

Instruktur memberikan aba-aba agar peserta tertawa dengan suara suara sedang sambil mendekat dan bertegur sapa satu sama lainnya. Dalam melakukan sesi ini mata peserta diharapkan saling memandang satu dengan lainnya. Peserta dianjurkan menyapa sambil tertawa pelan, cara menyapa ini sesuai dengan kebiasaan masing-masing. Misalnya orang India dengan cara mengatupkan kedua tangan. Orang Barat saling berjabat tangan. Orang Timur Tengah berpelukan dan ciuman pipi, serta orang Jepang saling menundukkan badan dan tetap menjaga kontak mata. Setelah itu peserta menarik napas secara pelan dan dalam.

c. Tertawa Penghargaan

Peserta membuat lingkaran kecil dengan menghubungkan ujung jari telunjuk dengan ujung ibu jari.

Kemudian tangan digerakkan ke depan dan ke belakang sekaligus memandang anggota lainnya dengan melayangkan tawa yang manis sehingga kita kelihatan memberikan penghargaan kepada yang kita tuju. Kemudian bersama-sama instruktur mengucapkan, ho ho ho... ha ha ha ... sekaligus bertepuk tangan. Setelah melakukan tertawa ini kembali menarik napas secara pelan dan dalam agar kembali tenang. Penggunaan pola “ho ho ho ha ha ha” merupakan pola respiratori yang sudah terasosiasi dengan tawa (pengukuran aktifitas tawa dengan menggunakan *laryngeal electromyography*, *abdominal muscle (EMG)*, dan *electrocardiogram*). Akan sangat bervariasi dengan durasi yang berbeda, namun pola tertawa ini berbeda dengan pada saat seseorang batuk, ataupun bersin. Hal ini juga yang membuat tertawa menjadikan seseorang lebih sehat (Kimata, dkk., 2009).

d. Tertawa Satu Meter

Tertawa ini bersifat main-main dan meniru cara kita pura-pura mengukur panjang satu meter. Tangan kiri dijulurkan ke samping tegak lurus dengan badan, sementara tangan kanan melakukan gerakan seperti melepaskan anak panah, lalu tangan di tarik kebelakang seperti menarik anak panah dan dilakukan dalam tiga gerakan pendek, seraya mengucapkan ae ae aeeeeeee lalu tertawa lepas seraya merentangkan kedua tangan dan kepala agak mendongak serta tertawa dari perut. Gerakan seperti ini dilakukan ke arah kiri lalu ke arah kanan. Hal serupa diulangi antara dua hingga empat kali. Setelah selesai kembali menarik napas secara pelan dan dalam.

e. Tertawa *Milk Shake*

Anggota klub seolah-olah memegang dua gelas berisi susu, yang satu di tangan kiri dan satu di tangan kanan. Saat instruktur memberikan instruksi lalu susu dituang dari gelas yang satu ke gelas yang satunya sambil mengucapkan *Aeee...*

dankembali dituang ke gelas yang awal sambil mengucapkan *aeeee* Setelah selesai melakukan gerakan itu, para anggota tertawa sambil melakukan gerakan seperti minum susu. Hal serupa dilakukan sebanyak empat kali, lalu bertepuk tangan seraya mengucapkan, *ho ho ho ha ha ha* Kembali lakukan tarik nafas pelan dan dalam.

f. Tertawa Hening Dengan Mulut Terbuka Lebar

Tertawa hening dengan mulut terbuka lebar harus dilakukan dengan hati-hati, sebab tertawa ini tidak bisa dilakukan dengan tenaga berlebihan. Dapat berbahaya jika beban di dalam perut mendapat tekanan secara berlebihan. Dalam melakukan gerakan ini perasaan lebih banyak berperan dari pada penggunaan tenaga berlebihan. Pada tertawa ini mulut di buka selebar-lebarnya seolah-olah tertawa lepas tetapi tanpa suara. Sekaligus saling memandang satu sama lainnya dan membuat berbagai gerakan dengan telapak tangan serta menggerak-gerakkan kepala dengan mimik- mimik lucu. Dalam melakukan tertawa hening ini otot-otot perut bergerak cepat seperti melakukan gerak tertawa lepas. Tarik napas pelan dan dalam.

g. Tertawa Bersenandung Dengan Bibir Tertutup

Ini adalah gerakan tertawa yang harus hati-hati dilakukan sebab tertawa tanpa suara, sekaligus mengatupkan mulut yang dipaksakan akan berdampak buruk karena menambah tekanan yang tidak baik dalam rongga perut. Dalam pelaksanaan gerak ini peserta dianjurkan bersenandung *hmmmmmm.....* dengan mulut tetap tertutup, sehingga akan terasa bergema di dalam kepala. Dalam melakukan senandung ini diharapkan semua peserta saling berpandangan dan saling membuat gerakan-gerakan yang lucu sehingga merangsang peserta lain semakin tertawa. Setelah itu kembali menarik napas dalam dan pelan.

h. Tertawa Ayunan

Merupakan tertawa yang banyak digemari para klub tertawa karena tertawa ini seakan-akan bermain-main dan kompak. Peserta klub harus mendengar aba-aba instruktur, dan peserta dalam gerakan ini lebih baik berbentuk lingkaran. Individu diminta mundur dua meter sambil tertawa, untuk memperbesar lingkaran dan kembali maju sekaligus mengeluarkan ucapan, *Ae ae aeeeeeeeeee* dan seluruhnya mengangkat tangan dan serempak tertawa lepas dan pada saat yang sama semua bertemu di tengah-tengah dan melambatkan tangannya masing-masing. Tahap berikutnya mereka kembali pada posisi semula, dan melanjutkan gerakan maju ke tengah dan mengeluarkan ucapan, *Aee Oooo Eeeee- Uuuuu* dan sekaligus tertawa lepas dan hal serupa dilakukan bisa sampai empat kali. Setelah selesai kembali menarik napas dalam dan pelan.

i. Tertawa Singa

Ini merupakan tawa yang sangat bermanfaat buat otot-otot wajah, lidah, dan memperkuat kerongkongan serta memperbaiki saluran dan kelenjar tiroid. Hal ini menjadikan peserta menghilangkan rasa malu dan takut. Dalam gerakan ini mulut dibuka lebar-lebar dan lidah dijulurkan ke luar semaksimal mungkin. Mata dibuka lebar seperti melotot, dan tangan diangkat ke depan di mana jari-jari di buat seperti akan mencakar. Dengan posisi seperti singa mau mencakar mangsanya. Pada saat itu peserta tertawa dari perut. Setelah selesai lakukan kembali gerakan menarik napas yang dalam dan pelan.

j. Tertawa Ponsel

Tertawa ini dikenal juga dengan tertawa HP. Tertawa ini sangat menyenangkan dan bersifat main-main. Peserta dibagi dalam dua kelompok yang saling berhadapan dan masing-masing seolah-olah memegang ponsel. Dengan aba-aba dari instruktur para peserta diminta saling

menyeberang sambil memegang ponsel, dan seluruh peserta tertawa sambil saling berpandangan dan setelah itu kembali lagi ke posisi semula. Setelah selesai tarik napas dalam dan pelan.

k. Tertawa Bantahan

Anggota kelompok dibagi dalam dua bagian yang bersaing dengan dibatasi jarak. Biasanya mereka dibagi dengan kelompok pria dan wanita. Dalam kelompok itu mereka saling berpandangan sekaligus tertawa dan saling menuding dengan jari telunjuk kepada kelompok yang dihadapannya. Gerakan ini sangat menarik para peserta karena mereka akan bisa tertawa lepas. Setelah selesaitarik napas dalam dan pelan agar kembali segar dan tenang.

l. Tertawa Memaafkan

Perserta memegang kuping/telinga masing-masing sekaligus menyilangkan lengan dan berlutut diikuti dengan tertawa. Tertawa memaafkan ini mengajarkan kepada kita jika kita ada perselisihan terhadap orang lain maka diajarkan saling memaafkan. Setelah selesai tarik napas dalam dan pelan.

m. Tertawa Bertahap

Instruktur menginstruksikan agar semua anggota klub mendekatinya. Dalam sesi ini instruktur mengajak anggotanya untuk tersenyum kemudian bertahap menjadi tertawa ringan, berlanjut menjadi tertawa sedang dan terakhir menjadi tertawa lepas penuh semangat.

Dalam melakukan tertawa ini sesama anggota saling berpandangan dari anggota yang lain ke anggota yang lainnya juga. Tertawa ini dilakukan selama satu menit. Setelah selesai akan terasa bahwa keadaan menjadi lebih segar. Lakukan tarik napas dalam dan pelan.

n. **Tertawa dari Hati ke Hati**

Tertawa ini merupakan sesi terakhir dari tahapan terapi. Semua peserta terapi saling berpegangan tangan sambil berdekatan sekaligus bersama-sama tertawa dengan saling bertatapan dengan perasaan lega. Peserta juga bisa saling bersalaman atau berpelukan sehingga terjalin rasa keakraban yang mendalam. Setelah selesai melakukan senam tawa setiap klub mempunyai cara masing-masing dalam mengakhiri latihan terapi tertawa. Ada yang melakukan tertawa secara spontan dan lamanya 5 menit, sehingga tubuh lebih rileks dan segar.

8. Waktu dan Tempat Yang Tepat Untuk Tertawa

Kapan waktu yang tepat untuk melakukan terapi tertawa? Dapatkah melakukan sesi tertawa pada malam hari? Sepulang kerja? Atau tertawa sendirian di rumah? Demikianlah berbagai pertanyaan yang diajukan oleh orang yang ingin melakukan terapi tertawa. Tertawa bisa dilakukan setiap saat, sepanjang hari dimanapun berada. Untuk tertawa dalam sebuah kelompok apalagi dikombinasikan dengan Yoga, tentu harus bergabung dulu dengan sebuah kelompok untuk mengenal dulu konsep tertawa. Setelah mempelajari konsepnya dan mulai memahaminya, kemudian mempelajari teknik tawa barulah mulai tertawa dengan 3-4 orang disuatu tempat atau bisa tertawa sendiri di rumah. Untuk memperoleh hasil yang maksimal harus latihan untuk tertawa dalam satu kelompok sesering mungkin. Di sela-sela waktu tersebut cobalah untuk tertawa dengan satu, dua anggota keluarga. Usahakan dalam sehari sempat tertawa walau hanya sebentar.

Suatu sesi tertawa idealnya harus dilakukan pada pagi hari, seperti di India cuacanya sangat bagus, bisa tertawa 365 hari dalam setahun dan 30 hari dalam sebulan (Ayu, 2011). Sebagian besar kelompok tertawa dilakukan di Taman, orang-orang sambil menikmati jalan pagi mereka dan sekaligus menikmati perkumpulan tertawa. Di India Utara biasanya pada musim

dingin pesertanya berkurang namun sebagian besar diantara mereka yang biasa jalan pagi ingin meneruskan sesi tertawa mereka. Kebanyakan perkumpulan tertawa mengadakan kegiatan tertawa antara pukul 6 dan 7 di taman-taman terbuka yang disesuaikan dengan waktu luang para pesertanya.

Jumlah total latihan pernafasan, tertawa, dan peregangan sebaiknya tidak lebih dari 15-20 menit. Pengaturan waktu bisa disesuaikan beberapa menit menurut kebutuhan kelompok dan keadaan cuaca, bila dilakukan di tempat terbuka. Ada berbagai alasan latihan tertawa dilakukan pada pagi hari yaitu selalu lebih baik mengawali hari dengan tertawa. Ini memberikan efek bersemangat dan mempunyai suasana hati yang enak sepanjang hari. Keuntungan lain dari perkumpulan tertawa pagi hari adalah sesi terapi jalan kaki dan terapi tertawa saling melengkapi. Keduanya dilakukan di tempat terbuka dan memberikan manfaat yang semakin baik bagi kesehatan. Keberhasilan perkumpulan tertawa ditentukan oleh pemilihan kelompok orang yang tepat, yaitu para pejalan kaki. Mereka adalah orang-orang yang sadar kesehatan yang bisa dengan mudah membentuk perkumpulan tertawa untuk ditambahkan pada kegiatan mereka yang bisa jalan pagi.

Berbagai perkumpulan tertawa mengawali latihan peregangan, saat menunggu orang-orang berkumpul. Sebagian besar pecinta Yoga suka mengawali dengan berbagai sikap tubuh yoga saat matahariterbit. Dengan begitu Latihan Hasya Yoga atau Terapi tertawa dimulai hampir bersamaan. Biasanya juga pada pagi hari, dengan tingkat polusi terendah dikota.

Di negara-negara Barat, sesi tertawa diadakan sekali atau dua kali seminggu. Mereka belum dapat melakukan kegiatan terapi tertawa setiap hari. Ada kemungkinan kelak sesi tertawa dilakukan di ruangan dan mereka menggunakan waktunya 1-2 jam untuk tertawa, bermain, berbagi, menari, dan saling bertatap muka. Kegiatan mereka yang demikian disebut perkumpulan tertawa sosial.

Di tempat kerja orang dapat mengadakan sesi tertawa selama

waktu istirahat atau pada sore hari. Perkumpulan kebugaran, kelompok Yoga, kelompok olahraga, pusat *aerobic* dan pusat meditasi bisa menambahkan 10-15 menit sesi tawa sebagai tambahan nilai untuk kegiatan pembentukan kegiatan rutin mereka. Satu-satunya hal yang harus diperhatikan adalah bahwa sesi tertawa sebaiknya tidak dilakukan langsung sesudah makan siang. Ada tenggang waktu paling sedikit dua jam setelah makan. Dalam forum apapun perlu di selingi tertawa pada waktu yang tepat. Saat rapat sangat menegangkan pemimpin rapat hendaknya pandai membuat peserta rapat tertawa. Selain untuk menghindari *chaos* juga dimaksudkan untuk membuat jenaka agar peserta rapat tetap bersemangat dan tidak merasakan kelelahan. Jangan peserta rapat saling bertengkar karena mereka merasa bosan dan Lelah. Maka saat-saat menegangkan dalam rapat apapun tertawa sangat diperlukan.

9. Manfaat

Menurut Ayu (2011) tertawa memiliki berbagai manfaat, diantaranya.

a. Membuat Tampak lebih Muda

Orang melakukan latihan untuk semua otot tubuh, tetapi tidak ada latihan teratur untuk otot-otot wajah kecuali dalam Yoga. Tertawa merupakan Latihan yang baik untuk otot-otot wajah dan dapat memperbaiki ekspresi wajah. Dengan sering tertawa dapat mengencangkan otot-otot wajah dan memperbaiki ekspresi wajah. Saat tertawa wajah tampak memerah akibat adanya peningkatan pasokan darah yang menyegarkan kulit wajah dan membuat kulit wajah tampak cerah. Orang-orang yang suka tertawa tampak lebih cerah dan menarik.

b. Meningkatkan Rasa PercayaDiri

Saat tertawa dalam kelompok atau di tempat umum dengan kedua lengan terangkat ke atas rasa takut dan malu akan hilang setelah beberapa lama. Menjadi orang yang

suka bergaul, terbuka, dan ramah. Awalnya untuk memulai hal yang demikian agak sulit, terbukti ada orang-orang yang enggan bergabung dengan perkumpulan tertawa, meskipun mereka sangat ingin melakukannya, karena takut terlihat aneh. Seiring dengan berjalannya waktu dan mengetahui manfaatnya mereka tidak malu-malu lagi untuk bergabung dan mengikuti langkah-langkah yang dilakukan dalam perkumpulan tertawa tersebut. Dengan tertawa bisa mengusir dan mencairkan rasa malu, minder yang terjadi. Orang yang tidak percaya diri biasanya dikuasai oleh rasa minder. Satu diantaranya upaya untuk mengatasi rasa minder itu adalah dengan tertawa. Dengan hilangnya rasa minder kondisi jiwa dan raga menjadi rileks dan tenang. Dalam kondisi yang demikian dapat memunculkan berbagai ide dan ia menjadi lebih percaya diri. Seseorang yang mengalami demam panggung dengan tersenyum ikhlas maka demam panggungnya menjadi hilang dan menjadikan ia percaya diri.

c. Lebih Mudah beradaptasi Terhadap Stres

Tertawa adalah penangkal stres yang paling baik, murah, dan mudah dilakukan. Tertawa merupakan satu diantaranya cara yang baik untuk mengendurkan otot, melebarkan pembuluh darah dan mengirim lebih banyak darah hingga ke perifer dan semua otot keseluruhan tubuh. Satu putaran tertawa yang benar dapat mengurangi tingkat hormon stres, *epinephrin*, dan *cortisol*. Dapat dikatakan tertawa adalah suatu bentuk meditasi dinamis atau relaksasi. Pada saat tertawa secara tidak sadar berpikir dan semua indera secara alami dan spontan bersatu dalam saat yang selaras, untuk memberikan suka cita, damai, dan rileks. Begitulah tertawa dapat dianggap sebagai bentuk meditasi yang paling mudah dan yang langsung memberikan efek rileks. Saat seseorang dilanda suatu masalah yang pelik, yang membuat kondisinya hatinya kacau dan tertekan maka

tertawa merupakan suatu yang penting. Dengan tertawa sekeras-kerasnya maka segala beban dan rasa gundah di dalam hati bisa tercurahkan. Saat seseorang bisa tertawa secara lepas, maka saat itulah ia juga bisa melepaskan seluruh beban yang menekannya.

d. Memperkuat Sistem Kekebalan

Sistem kekebalan memainkan peranan yang sangat penting dalam menjaga kesehatan tubuh dan menjauhkan diri dari infeksi, alergi, dan kanker. Telah dibuktikan oleh para *psikoneuroimnologi* bahwa semua emosi negatif, seperti kecemasan, depresi atau kemarahan akan memerlemah sistem kekebalan tubuh. Keadaan yang demikian mengurangi kemampuan tubuh untuk melawan infeksi.

Para peneliti telah menemukan bahwa setelah mengikuti terapi tertawa para peserta mengalami peningkatan antibodi *Immunoglobulin A*, dalam lendir dihidung dan saluran pernafasan. Dipercaya mempunyai kemampuan melawan virus, bakteri, dan mikro organisme lain. Ada banyak anggota perkumpulan tertawa yang mengalami penurunan frekuensi terserang pilek, sakit tenggorokan, dan sesak nafas. Dampak tertawa pada sistem kekebalan dianggap sangat besar dalam hubungannya dengan penyakit-penyakit mematikan seperti AIDS dan Kanker.

e. Mencegah Tekanan Darah Tinggi

Ada sejumlah faktor yang menjadi penyebab tekanan darah tinggi seperti keturunan, kegemukan, merokok, dan konsumsi lemak yang berlebihan, tetapi stres menjadi faktor dominan. Tertawa bisa membantu mengontrol tekanan darah dengan mengurangi pelepasan hormon yang berhubungan dengan stres dan dengan memberikan relaksasi.

Dalam suatu eksperimen telah dibuktikan bahwa terjadi penurunan 10-20 mm hg/dl tekanan darah

setelah seorang pasien mencoba melakukan terapi tertawa 10 menit. Tidak berarti bahwa mereka yang minum 2-3 tablet tekanan darah setiap hari akan sembuh tuntas. Mungkin saja pasien yang tingkat tekanan darahnya di ambang batas mungkin sama sekali tidak membutuhkan pengobatan, cukup dengan terapi tertawa. Kondisi pasien tekanan darah tinggi tidak bisa dibalik dalam beberapa hari atau beberapa bulan saja.

f. Mencegah Penyakit Jantung

Tertawa akan mengendalikan dan menghentikan penyakit jantung. Tertawa bisa menjadi obat pencegahan yang terbaik terhadap penyakit tersebut. Dalam kebanyakan yang ikut perkumpulan tertawa, mereka yang mengalami penyakit jantung keadaannya telah menjadi stabil, karena penggunaan obat-obatan dan terapi tertawa akan merasakan bahwa tertawa memperbaiki sirkulasi darah dan pasokan oksigen ke otot jantung. Peningkatan sirkulasi darah memungkinkan kemungkinan pengumpulan darah berkurang. Mereka yang pernah mengalami serangan jantung atau telah menjalani operasi bypass kini juga bisa mencoba terapi tertawa sebagai cara untuk meringankan penderitaan yang dialami.

g. Mengurangi Bronkitis Dan Asma

Tertawa merupakan salah satu latihan terbaik untuk mereka yang menderita asma dan bronkitis. Tertawa meningkatkan kapasitas paru-paru dan tingkat oksigen dalam darah. Para dokter menyarankan melakukan fisioterapi dada untuk mengeluarkan lendir dari saluran pernafasan. Meniup ke dalam suatu alat atau balon merupakan satu latihan yang biasa diberikan kepada pasien asma. Tertawa melakukan hal yang sama dan cara ini lebih mudah dilakukan. Beberapa pasien asma dan bronkitis yang mencoba terapi tertawa telah melaporkan penurunan frekuensi serangan penyakitnya. Ingat juga terapi tertawa bisa menyebabkan ketidaknyamanan bila

menderita penyempitan saluran pernafasan yang parah. Mereka yang demikian harus berkonsultasi terlebih dahulu dengan ahlinya sebelum mengikuti terapi tertawa.

Satu diantaranya penyebab serangan asma yang paling umum adalah infeksi. Tertawa menaikkan tingkat antibodi dalam selaput lendir, dengan begitu mengurangi frekuensi infeksi pernafasan. Terapi tertawa juga meningkatkan sistem pembersih lendir di saluran pernafasan. Stres adalah faktor lain yang memicu serangan asma. Dengan mengurangi stres, tertawa bisa memperbaiki prognosis penyakit asma.

h. Latihan Aerobik Terbaik

Suatu manfaat yang didapat oleh hampir setiap orang adalah perasaan enak. Setelah tertawa pagi selama 15 menit, mereka merasa segar sepanjang hari. Tidak ada “obat” seamanjur tertawa yang bisa memberikan hasil yang langsung bisa dirasakan. Penyebab perasaan enak itu adalah karena menghirup lebih banyak oksigen selama tertawa. Tertawa bisa dibandingkan dengan aerobik hanya saja tidak perlu memakai sepatu atau pakaian khusus, tidak perlu mengucurkan banyak keringat di atas jalur jogging. Menurut Fry dari Universitas Stanford, satu menit tertawa sebanding dengan 10 menit latihan mendayung. Tertawa merangsang jantung dan sirkulasi darah dan itu sama dengan latihan aerobik. Latihan tertawa cocok untuk orang-orang yang banyak duduk dan mereka yang tidak bisa meninggalkan tempat tidur atau kursi roda.

Masih menurut Fry bahwa 100 kali tertawa sama dengan 10 menit mendayung atau jogging. Hal ini menunjukkan bahwa tertawa adalah kombinasi tarikan dan hembusan nafas panjang, memberikan pertukaran udara yang bagus, istirahat yang menyegarkan dan kelegaan yang luar biasa. Tertawa meningkatkan

kapasitas vital dan oksidasi paru-paru.

i. Menghilangkan Rasa Sakit Alami

Tertawa dapat meningkatkan kadar hormon *endorphin* dalam tubuh yang merupakan penghilang rasa sakit alami. Nourman Cousins seorang wartawan Amerika menderita penyakit tulang belakang yang tidak sembuh-sembuh, mendapatkan manfaat dari terapi tertawa ketika tidak ada obat penghilang rasa sakit yang bisa membantunya. Kadar hormon *endorphin* yang keluar dipicu oleh terapi tertawa bisa membantu mengurangi intensitas rasa sakit radang tulang belakang, radang sendi maupun kejang otot.

j. Sebagai Pendekatan Holistik

Tertawa memiliki dampak holistik yang positif bagi kesehatan perorangan. Dapat meningkatkan konsentrasi, perbaikan kemampuan dalam menghadapi ujian, perbaikan stamina para olah ragawan, dan juga peningkatan penampilan aktor dan penyanyi.

Tertawa mampu meningkatkan rasa percaya diri, memperbaiki hubungan antar pribadi dan juga merupakan suatu metode meditasi yang sangat sederhana. Semua hal demikian telah ditunjukkan oleh anggota perkumpulan tertawa di seluruh Dunia.

10. Manfaat Senyum Untuk Kekuatan Jiwa dan Raga

Senyum adalah awal yang positif untuk menjadikannya sebagai modal awal latihan tertawa. Tersenyum merupakan bentuk ekspresi, yang menunjukkan kebesaran jiwa dan kelapangan hati (Ayu, 2011). Orang yang selalu menunjukkan wajah riang akan membuat wajahnya bersinar dan memberi kesan terbuka kepada semua orang. Senyuman yang selalu mengembang dari bibir seseorang mampu mencairkan kebekuan, bahkan dapat melenyapkan kecemasan dan keragu-ruguan. Membuat suasana menjadi hangat, akrab, dan penuh keharmonisan.

Obat-obatan sejak zaman dahulu kala sangat dikenal untuk menyembuhkan berbagai penyakit yang diderita. Telah ditemukan senyum dapat mengobati penyakit tertentu. Terapi mental dan kejiwaan menggunakan senyum sebagai satu diantaranya cara yang dilakukan untuk mengatasi gangguan yang dialami tersebut. Dengan tersenyum sering kali tanpa kita sadari sedang berupaya menghibur diri dari setiap masalah yang dialami. Dengan tersenyum sambil berdoa dalam kesedihan dan kesusahan adalah obat terbaik bagi diri kita untuk menemukan solusi dan dapat keluar dari tekanan psikis yang dialami.

Senyum juga merupakan kekuatan “magis” yang bisa meluluhkan jiwa orang lain. Tidak jarang seorang lelaki gagah perkasa akhirnya luluh dan takluk pada seorang wanita akibat sembulan senyumnya yang manis menggoda. Terlebih si wanita mempunyai gigi gingsul dan lumping dipipinya, maka sungguh mengesankan dan manisnya luar biasa. Lihatlah bayi mungil yang bersih baru dilahirkan yang belum bisa berbahasa, namun senyumannya mampu meluluhkan hati siapa saja yang melihatnya. Senyuman bayi begitu ikhlas mengembang dari bibir mungilnya sehingga mampu menggugah perasaan siapa saja yang melihatnya. Tersenyumlah dengan keikhlasan dan ketulusan hati maka manfaatnya akan diperoleh oleh diri sendiri dan orang lain senang melihatnya. Senyuman menandakan diri kita sedang membuka hati pada setiap orang. Senyuman yang tulus merupakan gambaran kematangan pribadi seseorang. Satu diantaranya tanda kedewasaan adalah senyum yang tulus. Perhatikanlah mereka yang sedang menghadapi masalah, tetap tenang dan tersenyum untuk menemukan jalan keluarnya.

Orang yang banyak tersenyum memiliki daya tarik tersendiri. Orang yang suka tersenyum membuat perasaan orang lain disekitarnya terlihat nyaman dan senang. Sebaliknya orang-orang yang suka cemberut, mengerutkan kening, menyeringai membuat orang lain tidak nyaman. Orang yang banyak tersenyum cenderung memiliki banyak teman. Senyum dapat mengubah susasna hati dan perasaan. Saat mengalami kesedihan

cobalah untuk tersenyum, karena senyuman akan membawa dan membuat perasaan menjadi lebih baik. Menurut penelitian, senyum bisa memerdayai tubuh sehingga perasaan berubah menuju rekonstruksi kearah positif.

Suasana hati orang yang tersenyum dapat membuat suasana hatinya menjadi lebih riang. Hal demikian membuat orang disekitar menjadi ikut tersenyum dan merasa senang serta bahagia. Senyuman bisa menghilangkan keletihan dan rasa bosan serta membuat pikiran lebih jernih.

Sistem imun menjadi bekerja lebih baik juga karena senyum. Saat seseorang rileks memberikan kesempatan pada bawah sadar untuk berfungsi maksimal terutama sistem imun didalam tubuh. Menurut hasil penelitian flu dan batuk dapat reda degan sering tersenyum.

Saat tersenyum tubuh melepaskan hormon *endorphine* atau zat penghilang rasa mati alami dan serotonin atau hormon yang berperan penting dalam memperbaiki suasana hati. Ketiganya adalah hormon yang bisa mengendalikan rasa sakit. Senyum membuat awet muda (Ayu, 2011). Senyum membuat kelihatan menjadi orang sukses. Orang yang sering tersenyum terlihat lebih percaya diri, terkenal, dan bisa diandalkan. Lebih dari itu senyum membuat emosi menjadi positif dan mampu berpikir positif.

11. Membuat Orang agar Menjadi Tertawa

Ada berbagai cara yang dapat dilakukan agar seseorang atau kelompok orang menjadi tertawa. Diantaranya dengan lelucon, obrolan, dan dengan media seperti televisi yang menyajikan acara humor yang membuat orang mengalami stimulasi untuk tertawa. Ayu (2011) mengemukakan ada beberapa teknik untuk mengubah tertawa stimulasi menjadi spontanitas berkala yaitu kontak mata yang bagus, teori kebodohan dan kekonyolan serta dengan media televisi.

a. Kontak mata yang bagus

Ingin melihat keajaiban, pilihlah seseorang yang dekat dan tataplah mata orang itu. Mulailah tersenyum pelan dan

kemudian tertawa kecil, kita akan melihat orang itu mulai tertawa tanpa mengetahui alasan kita mulai tertawa. Hal ini terjadi karena tertawa mudah menular dan karena keanehan situasi yang dirasakan. Kontak mata yang diterapkan secara efektif sudah cukup untuk membangkitkan tertawa. Kontak mata yang baik selama sesi tertawa juga dapat meningkatkan kepercayaan diri.

b. Teori kebodohan dan kekonyolan

Seseorang yang benar-benar memahami filosofi tertawa tanpa alasan dapat mudah tertawa, tetapi era sekarang ini orang perlu yakin dan menginginkan jawaban yang logis. Apakah anda sulit masuk ke dalam semangat tertawa? Berpikirlah dengan cara yang sangat sederhana, cara ini dikenal dengan teori kebodohan. Orang dapat tertawa jika melihat sekelompok orang tertawa tanpa alasan. Dapat diketahui bahwa yang membuat mereka tertawa adalah keanehan dan kebodohan serta kekonyolannya. Apapun penyebabnya hal ini berjalan terus dan menggelitik pikiran serta cukup terdengar bodoh untuk menarik orang tertawa. Teori ini bahkan membantu orang tertawa ketika mereka mendengar lelucon yang tidak lucu atau sudah pernah di dengar sebelumnya. Seseorang yang sudah terlatih dapat dengan mudah menertawakan apapun karena mereka berlatih tiap hari.

c. Menggunakan media televisi

Dewasa ini humor-tertawa menjadi kebutuhan individu untuk mengurangi tekanan kehidupan modern yang begitu kompleks. Menonton acara televisi komedi adalah pilihannya agar dapat terstimulasi untuk bisa tertawa terbahak-bahak. Tontonan acara televisi komedi menyajikan berbagai ragam dan versi komedi yang dapat dinikmati oleh individu sesuai dengan selera/kesukaannya.

Dalam penelitian ini media televisi inilah yang dipilih untuk digunakan sebagai stimulasi humor sehingga

memungkinkan subjek penelitian untuk bisa tertawa. Televisi digunakan sebagai media untuk memutar VCD/ DVD komedi/ lucu yang dapat berupa wayang cenk blong, Mr. Bean, Srimulat dan lainnya (sesuai dengan selera subjek penelitian).

12. Cara Melatih Agar Bisa Tertawa

Tertawa tidaklah semudah yang kita pikirkan dan bayangkan bahwa tertawa bisa dilakukan dengan mudah. Setiap orang memiliki dinamikanya tersendiri dan memiliki sisi humor yang berbeda-beda. Semakin sering melihat/mendapat stimulus hal-hal yang membuat tertawa akan menjadikan seseorang menjadi lebih kuat, lebih positif, dan memiliki harapan untuk tertawa (ada baiknya melatih terapi tertawa dengan lebih banyak menonton film kartun, parodi, lawakan, buku yang bersifat memberikan stimulus humor, hingga menonton film komedi). Mulailah latihan untuk tersenyum dengan menaruh pena atau sejenisnya di antara gigi bawah dan atas jika belum bisa tersenyum. Ambil cermin dan tertawalah, katakanlah bahwa hidup ini lucu dan ajaib.

13. Terapi Tertawa Dan Kadar GulaDarah

Hasil penelitian menemukan 13,4% dari populasi survei diabetes di Amerika Serikat sembilanpersen mengalami perbaikan dengan terapi tertawa (Ayu, 2011). Penelitian Murakami (2007) menemukan bahwa tertawa memiliki efek yang menguntungkan bagi tingkat glukosa darah. Dalam penelitian itu ditemukan bahwa 23 gen teraktivasi berkat tertawa, satu gen yang berhasil diidentifikasi dapat teraktivasi berkat tertawa yaitu gen reseptor D4 dopamin (DRD4) yang terkait dengan terhambatnya enzim adenylyl cyciase yang memegang peranan dalam meningkatkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus. Hasil ini terbukti berguna untuk menjaga tingkat glukosa darah pada pasien diabetes dan implikasinya jauh lebih besar dari itu yaitu untuk pertama kalinya telah terbukti bahwa emosi positif dapat memicu tombol genetik (Murakami,2007)

C Instrumen Penilaian Kadar Gula Darah

Untuk mengukur atau menilai kadar gula darah puasa dan 2 jam sesudah makan digunakan glukometer. Setiap subjek penelitian diukur kadar gula darah puasa dan dua jam setelah makan sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Perlakuan dengan pemberian terapi tertawa diberikan selama enam kali. Setiap kali diberikan terapi tertawa selama 20-30 menit.

D Standar Operasional Prosedur (SOP) Terapi Tertawa

Dalam rangka untuk memudahkan memberikan terapi tertawa dan ada pedoman yang sama dalam melaksanakan terapi tertawa maka disusunlah Standar Operasional Prosedur (SOP) terapi tertawa. Standar Operasional Prosedur terapi tertawa ini disusun berdasarkan berbagai teknik terapi tertawa yang ada. Teknik terapi tertawa ini disesuaikan dengan subjek penelitian yaitu pasien diabetes melitus. Adapun SOP terapi tertawa yang dilakukan untuk subjek penelitian pasien diabetes melitus pada prinsipnya terdiri dari fase orientasi, kerja dan terminasi. Secara lengkap SOP terapi tertawa untuk subjek penelitian pasien diabetes melitus diuraikan sebagai berikut.

SOP TERAPI TERTAWA

A. ORIENTASI:

1. Menyiapkan alat yang diperlukan (Video, televisi, VCD/DVD)
2. Menyiapkan lingkungan yang nyaman
3. Bina hubungan saling percaya dengan mengucapkan salam dan mengenalkan diri kepada subjek penelitian
4. Menjelaskan tujuan terapi tertawa
5. Menjelaskan prosedur kegiatan terapi tertawa

B. KERJA:

1. Mulai dengan pemanasan: ambil nafas dalam lewat hidung, tahan 5 detik, hembuskan lewat hidung, lakukan sekali lagi dan hembuskan lewat mulut, Lakukan sebanyak 5 kali
2. Pemandu atau instruktur memberi contoh tertawa lebar: ha ha haaaaa hi hiiiiii huuuuuuuuuuuu ha ha haaaaa ... , selanjutnya diikuti oleh subjek penelitian. Hal ini dilakukan selama 5 menit
3. Setelah 5 menit kembali tertawa dengan menyuarakan HiHiHiiha ha haaaaaaaaaa..., dilakukan selama 2 menit
4. Dilanjutkan dengan tertawa terbahak-bahak: Ho ho ho ... Ha ha haha haaaa selama 5 menit
5. Subjek penelitian dimohon berdiri dengan merentangkan ke dua tangannya ke atas, kemudian membungkuk, menarik ke dua tangannya ke atas sambil tertawa ha ha ha ha ha ha ha hahaaaaaa Dilakukan 3-5 kali (2-3 menit)
6. Setelah subjek penelitian mudah untuk tertawa, maka dilanjutkan dengan menonton televisi dengan stimulus humor melalui vcd/dvd wayang cenk blong, Mr. Bean, srimulat, ovi dan lainnya (tergantung selera subjek penelitian) selama 20 menit

C. TERMINASI

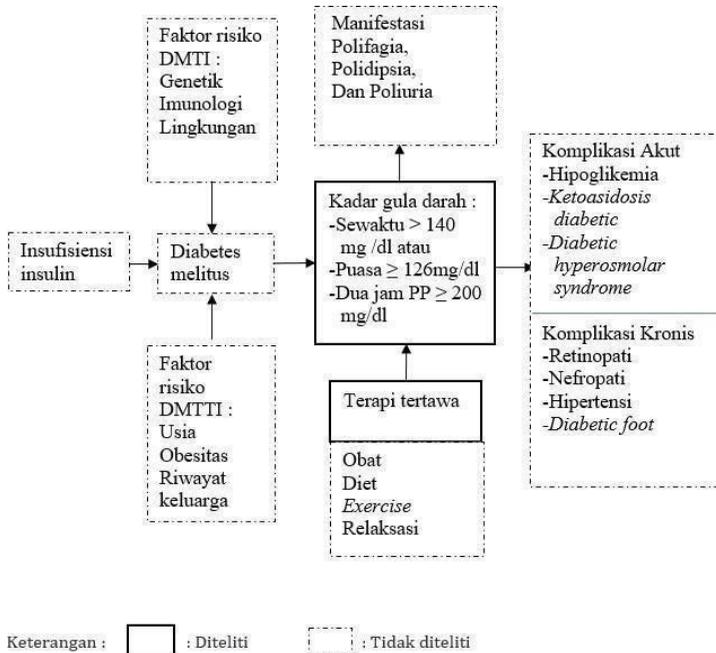
1. Menanyakan perasaan subjek penelitian setelah tertawa
2. Kontrak waktu dan kegiatan berikutnya untuk terapi tertawa
3. Mengucapkan salam dan terimakasih

BAB III

KERANGKA KONSEP, VARIABEL DAN DEFINISI OPERASIONAL, SERTA HIPOTESIS

A Kerangka Konsep

Merupakan abstraksi dari suatu realitas supaya dapat dikomunikasikan dan juga membentuk suatu teori yang menjelaskan tentang keterkaitan antar variabel, baik variabel yang diteliti ataupun variabel yang belum pernah diteliti untuk dilakukannya suatu penelitian (Nursalam, 2020). Kerangka konsep yang dibuat dalam penelitian ini berdasarkan landasan terori yang ada diuraikan sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Konseptual Pengaruh terapi tertawa terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus

B Variabel Dan Definisi Operasional

Variabel penelitian merupakan suatu atribut (sifat) atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang juga memiliki variasi tertentu dan ditetapkan oleh sang peneliti untuk dipelajari lagi serta diambil kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah terapi tertawa dan variabel terikatnya adalah kadar gula darah.

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik atau sifat yang diamati dari suatu hal yang didefinisikan. Variabel yang telah ditentukan sangat perlu didefinisikan secara operasional, itu dikarenakan istilah variabel dapat juga diartikan berbeda oleh setiap orang (Nursalam, 2020). Definisi operasional variabel bebas terapi tertawa dan variabel terikat kadar gula darah dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut.

Tabel 3

Definisi Operasional Pengaruh terapi tertawa terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus

No	Variabel penelitian	Definisi operasional	Cara ukur dan alat ukur	Skala ukur
1	Terapi tertawa	Penangan yang dilakukan untuk mengontrol kadar gula darah pasien DM dengan menggunakan Stimulasi humor untuk tertawa	Standar Operasional Prosedur	

		Membuka mulut sambil Mengeluarkan suara selama 20-30 menit setiap kali perlakuan selama enam kali		
2	Kadar gula darah	Merupakan kandungan kadar gula darah di atas normal dalam pemeriksaan gula darah sewaktu ≥ 140 mg/dl atau di dalam darah puasa ≥ 126 mg/dl atau dua jam setelah makan pada pasien DM yang di ukur sebelum dan sesudah perlakuan	Dengan memeriksa kadar gula darah darah pasien diabetes melitus menggunakan alat glukotest	Ordinal

C Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara yang diberikan terhadap rumusan masalah penelitian (Sugiyono, 2019). Hipotesis adalah suatu pernyataan berupa dugaan tentang hubungan antara dua atau lebih variabel yang diharapkan dapat menjawab suatu pertanyaan dalam penelitian (Nursalam, 2020). Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan berdasarkan landasan teoridan kerangka konsep yang ada. Dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini sebagai berikut: bahwa ada pengaruh terapi tertawa terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus di Puskesmas IV Denpasar selatan.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A Desain

Desain penelitian adalah rangkaian prosedur dan metode yang dipakai untuk menganalisis dan menghimpun data untuk menentukan variabel yang akan menjadi topik penelitian. Sebagai strategi yang dilakukan peneliti untuk menghubungkan setiap elemen penelitian dengan sistematis sehingga dalam menganalisis dan menentukan fokus penelitian menjadi lebih efektif dan efisien. Desain penelitian merupakan rencana penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat memperoleh jawaban terhadap pertanyaan penelitian (Setiadi, 2007). Pemilihan jenis desain penelitian didasari oleh tujuan penelitian yang akan dilakukan.

Desain dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi experiment design) dengan rancangan Non-Randomized Control Group Pretest- Posttest Design. Pada penelitian Non-Randomized Control Group Pretest-Posttest Design peneliti melakukan pre dan post test pada sample yang tidak dilakukan random (Notoatmodjo, 2005).

B Tempat Dan waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Puskesmas IV Denpasar selatan, jalan pulau moyo no 63 A Pedungan Denpasar. Tempat ini dipilih dengan harapan mendapatkan jumlah responden yang sesuai dengan kriteria inklusi penelitian. Puskesmas IV Denpasar selatan letaknya strategis, dan mudah dijangkau. Tersedia sample penelitian yang memadai sehingga dapat memudahkan proses penelitian ini terutama dalam pengambilan sampel penelitian dan melakukan perlakuan. Penelitian dilakukan pada tahun 2013.

Kegiatan penelitian telah dilakukan dalam tiga tahap yaitu.

1. Tahap persiapan, dimulai dari pencarian sumber terkait, data, pemilihan tempat sampai dengan penyusunan proposal, dan

seminar protokol penelitian

2. Tahap pelaksanaan, yaitu proses pengumpulan data dan perlakuan sampai dengan analisis data. Proses pengolahan data, analisis dan interpretasi dilakukan setelah data terkumpul
3. Tahap pelaporan, dilakukan setelah pengolahan dan analisa data. Proses pelaporan di awali dengan seminar hasil penelitian.

C Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah subjek yang memenuhi kriteria atau parameter yang telah ditetapkan sebelumnya (Nursalam, 2020). Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien DM yang menjalani rawat jalan di Puskesmas IV Denpasar selatan. Sampel terdiri dari bagian populasi terjangkau yang dapat digunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling, sampling sendiri merupakan proses penyeleksian porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2020). Sampel penelitian ini yaitu pasien DM yang mendapatkan perawatan di Puskesmas IV Denpasar selatan yang memenuhi kriteria inklusi penelitian. Besar sample adalah 30 orang, 15 orang untuk kelompok perlakuan dan 15 orang untuk kelompok kontrol.

Kriteria inklusi sampel dalam penelitian ini yaitu pasien DM, bersedia menjadi responden, tidak mengalami gangguan komunikasi, tidak mengalami *haemoroid*, hernia, penyakit jantung, sesak nafas, pasca operasi, sedang hamil, TBC, terkena serangan flu dan pilek,serta glaukoma. Kriteria eksklusinya adalah pasien DM yang meninggal dan pasien DM yang pindah domisili dan yang tidak mengikuti seluruh sesi intervensi.

D Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses pendekatan yang dilakukan kepada subjek penelitian dan juga proses pengumpulan karakteristik dari subjek yang dibutuhkan di dalam suatu penelitian (Nursalam, 2020). Data yang dikumpulkan pada penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder:

1. Data primer

Data primer adalah pada data yang telah dikumpulkan secara langsung dapat menggunakan metode eksperimen maupun dengan survei langsung (Hardani et al., 2020). Pada penelitian ini data akan didapatkan dari sampel yang akan diteliti dengan menggunakan glukosa test dan kuesioner. Adapun data yang dikumpulkan meliputi kadar gula darah dan usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan pasien diabetes melitus.

2. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang telah tersedia sebelumnya dan dikumpulkan dari sumber-sumber tidak langsung atau tangan kedua yang terpercaya seperti sumber-sumber tertulis milik pemerintah, perpustakaan, maupun institusi terkait (Hardani dkk, 2020). Data sekunder yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi jumlah pasien yang menderita penyakit diabetes melitus yang ada di Puskesmas IV Denpasar Selatan. Data didapatkan melalui petugas puskesmas dari data sistem informasi Puskesmas IV Denpasar Selatan.

Data dikumpulkan dengan metoda pemeriksaan langsung menggunakan glukosa test pada setiap subjek penelitian dan anamnesa. Peneliti melibatkan tiga orang pembantu peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Pembantu peneliti tersebut diberikan pelatihan cara menggunakan glukosa tes untuk memeriksa kadar gula darah pasien diabetes melitus dan diberikan pelatihan teknik stimulasi humor untuk tertawa.

E Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah glukosa test yang sudah lazim digunakan di tempat pelayanan kesehatan. Glukosa test ini digunakan untuk mengetahui kadar gula darah sewaktu atau puasa dan 2 jam setelah makan setiap subjek

penelitian. Kuesioner digunakan untuk memperoleh data demografi. Pelaksanaan terapi tertawa menggunakan standar operasional prosedur terapi tertawa. Media yang digunakan dalam membantu pelaksanaan terapi tertawa Televisi, VCD/DVD player, VCD/DVD wayang Cenk blong, Mr. Bean, Srimulat, OVJ ... dan lainnya (sesuai dengan selera subjek penelitian).

F. Pengolahan dan Analisa Data

Pengolahan data adalah bagian dari penelitian setelah pengumpulan data. Pada tahap ini data mentah atau raw data yang telah dikumpulkan dan diolah atau dianalisis sehingga menjadi informasi. Dalam penelitian ini pengolahan data dan analisa data yang dilakukan adalah.

1. Pengolahan Data

a) Editing

Tahap awal pengolahan data yakni editing, yang merupakan bagian untuk melakukan pengecekan pengisian formulir atau kuesioner apakah jawaban yang ada di kuesioner sudah lengkap, jelas, relevan dan konsisten. Tahapan ini dilakukan untuk memeriksa ulang kelengkapan pengisian formulir kuesioner meliputi data demografi subjek penelitian.

b) Coding

Coding merupakan bagian dari mengubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka/bilangan. *Coding* bertujuan untuk mempermudah pada saat analisis data dan dapat mempercepat pada saat entry data. Peneliti memberin kode pada setiap subjek penelitian untuk memudahkan dalam pengolahan data dan analisa data.

c) Processing

Setelah semua kuesioner terisi penuh dan benar, serta sudah melewati pengkodean, maka langkah selanjutnya adalah memproses data yang di-entry agar dapat dianalisis. Peneliti memasukkan data dari setiap subjek penelitian yang

telah diberi kode ke dalam program komputer untuk diolah. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan program komputer dalam pengolahan data subjek penelitian.

d) *Cleaning*

Setelah data di entry ke dalam program, maka dilanjutkan dengan proses *cleaning* yaitu memeriksa kembali data yang sudah di entry untuk memastikan tidak ada kesalahan saat proses entry data. Peneliti menyocokkan dan memeriksa kembali data yang sudah *di entry* dengan data yang didapatkan pada master tabel.

e) *Entry*

Setelah semua data terkumpul dan sudah melewati pengodean, maka langkah selanjutnya adalah *entry* data. *Entry* data dilakukan dengan memasukkan data dari lembar pengumpulan data ke paket program komputer.

f) *Scoring*

Proses *scoring* dilakukan oleh peneliti setelah subjek penelitian dites kadar gula darahnya dengan alat glukometer. Diperoleh skor yang berbeda-beda tentang kadar gula darah subjek penelitian pasien DM

2. Analisa Data

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis uji statistik dengan bantuan komputer. Untuk mengetahui perbedaan kadar gula darah pasien diabetes melitus sebelum diberikan terapi tertawa dan setelah diberikan terapi tertawa digunakan analisa data Mann-Whitney test yang merupakan uji statistik non parametrik.

G. Etika Penelitian

Penelitian yang dilakukan yang melibatkan manusia khususnya, maka para peneliti tentunya harus memahami prinsip dari etika penelitian. Hal tersebut tidak dilakukan, maka peneliti akan melanggar hak-hak atau otonomi manusia. Untuk menghindari hal hal yang merugikan yang tidak diinginkan peneliti maka perlu

memahami prinsip etika penelitian. Prinsip etika penelitian adalah.

1. ***Informed Consent* Atau Persetujuan Setelah Penjelasan**

Subjek penelitian wajib mendapat informasi lengkap tentang tujuan dari penelitian yang akan dilakukan serta mempunyai hak untuk bebas berpartisipasi dan menolak menjadi subjek penelitian. *Informed consent* berarti informasi, persetujuan, dan juga penolakan. Ada lima elemen mayor *informed consent*, antara lain: persetujuan diberikan sukarela, persetujuan harus diberikan oleh orang yang mempunyai kapasitas dan mengerti, harus diberi informasi yang cukup dan menjadi orang yang mampu mengambil keputusan, mengenai sesuatu hal yang khas, dan tindakan itu juga dilakukan pada situasi yang sama.

2. ***Autonomy* (Menghormati hakikat dan martabat manusia)**

Autonomy merupakan hak subjek penelitian yang memiliki kebebasan untuk memilih rencana kehidupan dan cara bermoral mereka sendiri. Peneliti memberikan kebebasan untuk memilih ingin menjadi subjek penelitian atau tidak. Peneliti tidak memaksa calon subjek penelitian yang tidak bersedia. Calon subjek penelitian yang tidak bersedia menjadi subjek penelitian tetap akan diberikan pelayanan dari puskesmas.

3. ***Confidentiality* (Kerahasiaan)**

Kerahasiaan merupakan prinsip etika dasar yang menjamin kemandirian pasien. Peneliti memberikan subjek penelitian kebebasan untuk memilih ingin menjadi subjek penelitian atau tidak dengan tetap menjaga kerahasiaannya. Peneliti tidak memaksa calon subjek penelitian yang tidak bersedia berpartisipasi. Bagi yang tidak bersedia menjadi subjek penelitian tetap akan diberikan pelayanan dari puskesmas.

4. ***Justice* (Keadilan)**

Justice berarti bahwa dalam melakukan sesuatu pada subjek penelitian, peneliti tidak boleh membeda-bedakannya berdasarkan suku, agama, ras, status, sosial ekonomi, politik

ataupun atribut lainnya dan harus adil dan merata. Peneliti menyamakan setiap perlakuan yang diberikan kepada setiap subjek penelitian tanpa memandang suku, agama, ras dan status sosial ekonomi.

5. *Beneficience* (Kebaikan)

Ditinjau lebih dalam, penelitian ini hendaknya berprinsip pada aspek manfaat sehingga dapat dimanfaatkan untuk kepentingan orang banyak. Penelitian yang dilakukan akan dapat digunakan untuk pengembangan suatu ilmu pengetahuan tanpa membahayakan subjek penelitian namun justru akan memberikan manfaat baginya.

6. *Non Maleficience* (Tidak Membahayakan)

Penelitian pada umumnya populasinya dan yang digunakan sebagai sampel adalah manusia. Hal itu sangat berisiko terjadi kerugian fisik dan psikis terhadap sampel atau subjek penelitian. Peneliti harus berhati-hati agar tidak membahayakan subjek penelitian atau sampel yang diberikan perlakuan.

BAB IV
TERAPI TERTAWA PADA PASIEN
DIABETES MELITUS

A Hasil Penelitian

Penelitian telah dilakukan di Puskesmas IV Denpasar Selatan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Langkah selanjutnya setelah data terkumpul adalah melakukan pengolahan dan analisa data terhadap hasil penelitian yang telah ada. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi karakteristik subjek penelitian. Kadargula darah subjek penelitian pasien diabetes melitus sebelum diberikan perlakuan terapi tertawa dan kadar gula darah subjek penelitian pasien diabetes melitus sesudah diberikan perlakuan terapi tertawa. Pengaruh terapi tertawa terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus. Berikut hasil penelitian diuraikan secara rinci satu persatu.

1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik subjek penelitian meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan, yang diuraikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4
Distribusi subjek penelitian pasien diabetes melitus berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan

Karakteristik	Perlakuan		Kontrol	
	f	%	f	%
Usia :				
22 – 55	11	73,33	10	66,67
55 – 75	4	26,67	5	33,33

Total	15	100	15	100
Jenis kelamin:				
Laki-laki	8	53,33	11	73,33
Perempuan	7	46,67	4	26,6
Total	15	100	15	100
Pendidikan:				
SD	11	73,33	12	80
SMP	4	26,67	1	6,67
SLTA	0	0	2	13,33
Total	15	100	15	100
Pekerjaan:				
Bekerja	5	33,33	7	46,67
Tidak Bekerja	10	66,67	8	53,33
Total	15	100	15	100

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa umur subjek penelitian pada kelompok perlakuan yang terbanyak adalah berada pada golongan usia 22-55 tahun sebanyak 11 orang (73,33%) Kelompok kontrol yang terbanyak juga berada pada golongan umur 22-55 sebanyak 10 Orang (66,67%). Jenis kelamin subjek penelitian pada kelompok perlakuan yang terbanyak adalah berjenis kelamin laki-laki 8 orang (53,33%) dan pada kelompok kontrol yang terbanyak juga berjenis kelamin laki-laki 11 orang (73,33%). Tingkat pendidikan subjek penelitian pada kelompok perlakuan semuanya berada pada tingkat pendidikan dasar (SD dan SMP) 15 orang (100%). Kelompok kontrol yang terbanyak ada pada pendidikan dasar (SD dan SMP) 12 orang (86,67%).

Berdasarkan pekerjaan subjek penelitian pada kelompok perlakuan yang terbanyak adalah tidak bekerja 10 orang (66,67%), dan pada kelompok kontrol yang terbanyak juga tidak bekerja 8 orang (53,33%).

2. Kadar Gula Darah Subjek Penelitian Pasien Diabetes Melitus Sebelum Diberikan Perlakuan (Pre -Test)

Tabel 5

Distribusi kadar guladarah subjek penelitian pasien diabetes melitus sebelum diberikan perlakuan (pre-test)

Kode subjek penelitian	Kadar gula darah Kelompok perlakuan (mg/dl)	Kode subjek penelitian	Kadar gula darah kelompok kontrol (mg/dl)
1	487	1	370
2	495	2	360
3	333	3	395
4	396	4	420
5	250	5	330
6	553	6	420
7	420	7	405
8	430	8	375
9	240	9	356
10	280	10	320

11	260	11	440
12	310	12	410
13	338	13	310
14	445	14	370
15	350	15	370
Total	5587	Total	5651

Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa kadar gula darah subjek penelitian sebelum perlakuan (pre-test) pada kelompok perlakuan terendah adalah 240 mg/dl dan tertinggi adalah 553 mg/dl. Pada kelompok kontrol terendah 310 mg/dl dan tertinggi adalah 440 mg/dl.

3. Kadar Gula Darah Subjek Penelitian Pasien Diabetes Melitus Setelah Diberikan Perlakuan (Post-Test)

Tabel 6

Distribusi kadar gula darah subjek penelitian pasien diabetes melitus setelah diberikan perlakuan (post-test)

Kode subjek penelitian	Kadar gula darah post-test pada kelompok perlakuan (mg/dl)	Kode subjek penelitian	Kadar gula darah post-test pada kelompok kontrol (mg/dl)
1	114	1	130
2	220	2	135
3	105	3	125
4	115	4	235
5	125	5	145

6	196	6	135
7	95	7	125
8	108	8	140
9	90	9	130
10	95	10	125
11	105	11	135
12	115	12	175
13	100	13	125
14	115	14	145
15	105	15	130
Total	1803	Total	2135

Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa kadar gula darah subjek penelitian pasien diabetes melitus setelah perlakuan (post-test) pada kelompok perlakuan yang terendah adalah 90 mg/dl dan tertinggi adalah 220 mg/dl, pada kelompok kelompok kontrol terendah adalah 125 mg/dl dan tertinggi adalah 235 mg/dl.

4. Uji Hipotesis: Pengaruh Terapi Tertawa Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus

Setelah data diolah maka dilanjutkan dengan menguji hipotesis penelitian yang berbunyi: bahwa ada pengaruh terapi tertawa terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus di Puskesmas IV Denpasar selatan . Kaidah uji hipotesis adalah jika : $p \leq 0.010$ = sangat signifikan, $p \leq 0.050$ = Signifikan, dan jika $p \geq 0.050$ =Nirsignifikan (Hadi, 2003). Teknik uji hipotesis yang digunakan adalah uji statistik non parametrik dengan bantuan komputer menggunakan teknik Mann Whitney test. Setelah data dianalisa dengan

menggunakan teknik Mann Whitney test diperoleh hasil $p = 0.001$. Hasil penelitian menunjukkan $p = 0.001$, berarti $p < 0.050$, dari hasil ini dapat diketahui bahwa hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya diterima, yang berarti ada pengaruh yang sangat signifikan terapi tertawa terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus di Puskesmas IV Denpasar selatan. Artinya terapi tertawa dapat menurunkan secara sangat signifikan kadar gula darah pasien diabetes melitus.

B Upaya Penurunan Kadar Gula Darah Dengan Terapi Tertawa

Pembahasan pada hasil penelitian ini dilakukan terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus sebelum (pre-test) dan sesudah (post- test) diberikan perlakuan pada kelompok perlakuan maupun pada kelompok kontrol serta pengaruh terapi tertawa terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus.

1. Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Sebelum Dilakukan Perlakuan(*Pre-Test*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh subjek penelitian sebelum dilakukan perlakuan (pre-test) pada kelompok perlakuan dan pada kelompok kontrol adalah pasien diabetes melitus, yang mengalami peningkatan kadar gula darah di atas normal berkisar dari 240-553 mg/dl. Keadaan diabetes melitus merupakan suatu hiperglikemia kronik yang ditandai oleh ketiadaan absolut insulin atau intensivitas sel terhadap insulin. Disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal yang menimbulkan komplikasi pada mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah. Hal serupa juga terjadi pada lesi membran basalis dalam pemeriksaan dengan mikroskop elektron (Riyadi, 2008). Menurut American Diabetes Association (2010) diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duany

2. **Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Setelah Diberikan Perlakuan (Post-Test)**

Setelah diberikan perlakuan berupa terapi tertawa selama enam kali selama 20-30 menit didapatkan hasil kadar gula darah subjek penelitian pada kelompok perlakuan mengalami penurunan yang bervariasi. Penurunan kadar gula darah subjek penelitian pasien diabetes melitus pada kelompok perlakuan tampak dari skor yang dicapai terendah adalah 90 mg/dl dan skor tertinggi adalah 220 mg/dl. Pada kelompok kontrol juga terjadi penurunan kadar gula darah subjek penelitian pasien diabetes melitus namun tidak sebesar pada kelompok perlakuan. Penurunan kadar gula darah subjek penelitian pada kelompok kontrol dapat diketahui dari jumlah skor terendah yaitu 125 mg/dl dan skor tertinggi adalah 235 mg/dl. Hasil penelitian pada kelompok perlakuan sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa 13,4% dari populasi survei diabetes melitus sembilan persen mengalami perbaikan dengan terapi tertawa (Ayu, 2011). Murakami (2007) menemukan bahwa tertawa memiliki efek yang menguntungkan bagi tingkat glukosa darah. Dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa 23 gen teraktivasi berkat tertawa. Satu gen yang berhasil diidentifikasi dapat teraktivasi berkat tertawa yaitu gen reseptor D4 dopamin (DRD4) yang terkait dengan terhambatnya *enzim adenyl cyclase* yang memegang peranan dalam meningkatkan glukosa darah. Hasil ini terbukti dapat berguna untuk menjaga tingkat glukosa darah pada pasien diabetes. Implikasinya jauh lebih besar dari itu, untuk pertama kalinya telah terbukti bahwa emosi positif dapat memicu tombol genetik.

Hasil penelitian pada kelompok kontrol yang hanya diberikan obat oral anti diabetik, pendidikan kesehatan, pengelolaan diet juga mengalami penurunan kadar gula darah yang berbeda dengan kelompok perlakuan. Sesudah penelitian

selesai pada kelompok perlakuan, kelompok kontrol juga diberikan perlakuan terapi tertawa sebanyak satu kali terhadap semua subjek penelitian pasien diabetes melitus. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Vitahealth (2004) bahwa obat oral anti diabetik, pendidikan kesehatan dan pengelolaan diet, dapat menurunkan kadar gula darah pasien diabetes melitus. Menurut Soegondo, Soewondo, dan Subekti (2011) pilar utama pengelolaan pasien diabetes melitus agar kadar gula darahnya terkontrol adalah dengan perencanaan makan, latihan jasmani, obat berkhasiat hipoglikemik dan penyuluhan.

3. Pengaruh Terapi Tertawa Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh yang sangat signifikan ($p=0.001$) terapi tertawa terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus di Puskesmas IV Denpasar Selatan. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui ada 2 orang subjek penelitian pasien diabetes melitus yaitu subjek penelitian 2 dan 6 kadar gula darahnya masih tergolong tinggi walaupun sudah minum obat dan mengikuti terapi tertawa. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada saat perlakuan terhadap subjek penelitian 2 tersebut. Yang bersangkutan mengatakan belum bisa tertawa lepas karena dari sejak kecil sudah diajarkan dan dibiasakan dalam interaksi kehidupan yang terjadi dalam keluarganya bahwa seorang wanita tidak boleh tertawa terbahak-bahak/tertawa lepas. Keadaan ini berlanjut pada perkembangan kehidupannya di usia dewasa akhir sampai saat ini. Subjek penelitian 6 sulit bisa tertawa lepas/terbahak-bahak karena terbiasa dari sejak kecil jarang tersenyum apalagi tertawa lepas/terbahak-bahak. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang menemukan 13,4% dari populasi survei diabetes melitus sembilan persen di antaranya mengalami perbaikan dengan terapi tertawa (Ayu,2011).

Murakami (2007) menemukan bahwa tertawa memiliki efek yang menguntungkan bagi tingkat glukosa darah. Dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa 23 gen teraktivasi berkat tertawa, satu gen yang berhasil diidentifikasi dapat teraktivasi berkat tertawa yaitu gen reseptor D4 dopamin (DRD4) yang terkait dengan terhambatnya enzim adenylyl cyclase yang memegang peranan dalam meningkatkan glukosa darah. Hasil ini terbukti dapat berguna untuk menjaga tingkat glukosa darah pada pasien diabetes. Implikasinya jauh lebih besar dari itu, untuk pertama kalinya telah terbukti bahwa emosi positif dapat memicu tombol genetik. Hasil penemuan ini telah dipublikasikan dalam jurnal *Diabetes Care* pada bulan Mei 2003 dan jurnal *Psychotherapy and Psychosomatics* pada tahun 2006 dan dilaporkan oleh *Reuters* ke seluruh dunia. Tertawa merupakan indikasi dari pikiran dan emosi yang positif, sehingga implikasi dari hasil penelitian ini adalah dengan menggunakan emosi dan pikiran yang positif dapat mengurangi peningkatan entropi (penguraian atau pembusukan sel) di dalam tubuh manusia. Emosi dan pikiran yang positif seperti kegembiraan, sukacita, kepercayaan, dan doa dapat mengaktivasi transkripsi gen-gen yang berharga. Faktor negatif seperti kegelisahan, kesedihan, distres, rasa takut, dan sakit dapat menonaktifkan transkripsi gen-gen berharga dalam tubuh manusia (Murakami, 2007).

Penelitian terbaru menyebutkan dengan tertawa ada 20 hormon kebahagiaan yang dikeluarkan satu diantaranya adalah enkefalin yang memiliki struktur paling sederhana. Beta endorphine yang paling kuat memicu perasaan bahagia diantara hormon-hormon kebahagiaan lainnya yang merupakan gabungan tirosina dan 31 asam amino. Semua hormon yang dikaitkan dengan hormon-hormon kebahagiaan berbahan dasar tirosina. Hal ini menunjukkan betapa miripnya pembentukan hormon kebahagiaan dengan morfin secara kimiawi (Haruyama, 2014).

BAB V

SIMPULAN

Kadar gula darah pada pasien diabetes melitus sebelum perlakuan (pre-test) pada kelompok perlakuan diperoleh kadar gula darah terendah 240 mg/dl dan tertinggi 553 mg/dl. Pada kelompok kontrol diperoleh kadar gula darah terendah 310 mg/dl dan tertinggi 440 mg/dl. Kadar gula darah pada pasien diabetes melitus setelah diberikan perlakuan (post-test) pada kelompok perlakuan diperoleh kadar gula darah terendah 90 mg/dl dan tertinggi 220mg/dl. Pada kelompok kontrol kadar gula darah terendah 125 mg/dl dan tertinggi adalah 235 mg/dl.

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh yang sangat signifikan ($p= 0.001$) terapi tertawa terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus di Puskesmas IV Denpasar Selatan. Artinya terapi tertawa dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.

Hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh yang sangat signifikan terapi tertawa terhadap penurunan kadar gula darah pasien diabetes melitus. Kepada manajemen Puskesmas disarankan agar dapat mempertimbangkan alternatif terapi tertawa sebagai bagian dari program penanganan secara menyeluruh pasien diabetes melitus untuk membantu menurunkan kadar gula darahnya. Terapi tertawa juga dapat membantu untuk mengurangi jumlah pemakaian obat OAD (Oral Anti Diabetik) pada pasien diabetes yang menjalani perawatan, sehingga penanganan pasien diabetes melitus dapat dilakukan secara menyeluruh agar lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Z. 2015. Terapi Tawa Untuk Healing dan Recovery Trauma Pasca Bencana. *Procedia Studi Kasus & Intervensi Psikologi*, 3, 50–54. [https://doi.org/ 10. 1017/CBO9781107415324.004](https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004)
- American Diabetes Association. 2010. Position Statement: Standars of Medical Care in Diabetes. *Diab.care.2010;33 (Suppl.1)*
- API. 2010. Terapi Tawa, (online), available: <http://www.scribd.com>(5 Januari2011).
- Ariana, A.D. 2006. Terapi Humor untuk Menurunkan Tingkat Stres pada Mahasiswa Baru, (online), available: <http://www.scibd.com>
- Aswin, S. 2006. *Diktat Kuliah Psikologi Faal*, (online) available: <http://www.scribd.com> (15 Januari 2011)
- Ayu, A. 2011. *Terapi tertawa untuk hidup lebih Sehat, Bahagia dan Ceria* .
Yogyakarta: Pustaka Larasati.
- Black, M.J & Hawks, H.J. 2005. Medical-Surgical Nursing: Clinical Management for *Positive Outcome*. (7th ed). St.Louis:Elsevier Inc.
- Carnegie,D.2019.*Overcoming Worry and Stress*.NewYork:Dale Carnegie Inc.
- Demir, M. 2015. *Effects Of Laughter Therapy On Anxiety, Stress, Depression And Quality Of Life In Cancer Patients*. *Journal of Cancer Science & Therapy*,7(9), 272-273.
- Desinta S. Terapi tawa untuk menurunkan stres pada penderita hipertensi. FAPSI UGM [internet]. 2013. ; 40 : (1) 15-27
Tersedia dari:
<http://jurnal.psikologi.ugm.ac.id/index.php/fpsi/article/view/159>

- Detik-Health. *Mengenal Terapi Tertawa untuk Kesehatan dan Manfaatnya*.<https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-5073941/mengenal-terapi-tertawa-untuk-kesehatan-dan-manfaatnya>.
- Hadi, S. 2003. *SPS (Seri Program Statistik)*. Yogyakarta: UGM
- Haruyama, S. 2014. *The Miracle Endorphin*. Bandung: Qanita PT Mizan Pustaka
- Hidayat, AA.2019. *Khazanah Terapi Komplementer Alternatif* Bandung: Nuansa Cendekia
- Hardani., Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J. dan Istiqomah, R. R. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. 1st edn*. Edited by H. Abadi. Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu.
- Ignatavicius, D.D & Workman, M.L.2006. *Medical-Surgical Nursing: Critical thinking for colaborative care*. St.Louis: Elsevier Inc.
- Kimata H, Morita A, Furuhata S, Itakura H, Ikenobu K, & Kimura Y. 2009. Assessment of Laughter by Diaphragm Electromyogram. *European Journal of Clinical Investigation*, 78-79.
- Kataria. S. 2014. *Manajemen Emosi*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Murakami, K. 2007. *DNA Tuhan dalam Gen Kita*, terjemahan oleh Winny Prasetyowati. Bandung: PT Mizan Pustaka.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Info datin Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Tetap Produktif, Cegah dan Atasi Diabetes Melitus. www.kemkes.go.id
- Notoatmojo, S. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta

- Nurhusna, Oktarina, Y., & Sulistiawan, A. 2018. Pengaruh terapi tertawa terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi di Puskesmas Olak Kemang Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 1(1).
- Nursalam (2020) *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis. 5th edn. Edited by A. Suslia.* Jakarta: Salemba Medika.
- PERKENI. 2013. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*, Jakarta: PB. PERKENI.
- Price, S.A., dan Wilson. 2006. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit, Ed.6, terjemahan oleh Brahm. U. Pendit*, Jakarta: EGC.
- Purwanti. 2008. *Terapi Tertawa Atasi Stres*, (online), available: <http://www.mediaindonesia.com>
- Rahmasari, Ikrim, Endah, dan Sri Wahyuni. 2019. *Efektivitas Memordoca Carantia (Pare) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah. Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan* 9 (1): 57–64.
- Prasetyo, A. R., & Nurtjahjanti, H. 2012. Pengaruh Penerapan Terapi Tawa Terhadap Penurunan Tingkat Stres Kerja Pada Pegawai Kereta Api. *Jurnal Psikologi Undip*, 11(1), 59–72. <https://doi.org/10.14710/jpu.11.1.14>
- Riyadi, S. 2008. *Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Gangguan Eksokrin dan Endokrin pada Pankreas*, Edisi Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Savitri, R. 2003. *Terapi Baru Menyembuhkan Diabetes*. Yogyakarta : Andi Offset

- Setiadi. 2007. *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*, Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Simanungkalit, B. & Pasaribu, B. 2007. *Terapi Tawa Efektif Mengakal Stres dan Membantu Mengobati Kanker, Darah Tinggi, Sakit Kepala, Gangguan Syaraf, Maag dan lain-lain*. Jakarta: Papas Sinar Sinanti.
- Smeltzer, C.S., & Bare, R. 2012. *Brunner & suddarth's texbook of medical-surgical nursing*. (11thed). Philadelphia: Lippincott and Wilkins.
- Sugiyono. 2019. *Statistika Untuk Penelitian*. 30th edn. Bandung:CV Alfabeta.
- Soegondo, S. 2008. *Hidup Secara Mandiri Dengan Diabetes Melitus*. Jakarta: FKUI
- Soegondo, S., Soewondo, P., & Subekti, I. 2011. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., dan Setiati, S. 2010. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid III, Edisi IV. Jakarta: internal Publishing-Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam.
- Setyoadi K. 2011. *Terapi modalitas keperawatan pada klien psikogeriatri*. Jakarta: Salemba Medika.
- Tandra, H. 2008. *Segala sesuatu yang harus anda ketahui tentang diabetes*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Vitahealth. 2004. *Diabetes*, Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- WHO. 1999. WHO Report Global Diabettes Melitus, (online), available: http://www.who.int/a_bout/lice_nsing/html

GLOSARIUM

- Diabetes Melitus : suatu kondisi yang membuat banyak orang mencemaskan kualitas dan harapan hidup mereka setelah diberitahu bahwa mereka mengidap diabetes
- Endorphine : senyawa kimia *neuropeptide opioid* lokal dan hormon *peptida* yang membuat seseorang merasa senang dan untuk kekebalan tubuh.
- Insulin : hormon *polipeptida* yang mengatur metabolisme karbohidrat.
- Hiperglikemia : kadar gula darah tinggi. Kondisi ketika kadar gula di dalam darah melebihi batas normal.
- IDDM : *Insulin-Dependent Diabetes Mellitus*
- NIDDDM : *Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus*
- OAD : *Oral AntiDiabetik*
- Glukosa : Gula monosakarida. Satu diantaranya karbohidrat terpenting yang digunakan sebagai sumber tenaga bagi makhluk hidup.

INDEKS

- akut, 2, 3
Akut, 13
anak-anak, 6
anatomik, 5
badan, 6, 7, 9, 29, 30
Badan, 2
darah, 5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10,
11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19,
20, 22, 26, 36, 37, 38, 39, 40,
45, 46, 48, 49, 50, 51, 54, 56,
59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67,
68, 71, 73
Darah, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 38,
46, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 71,
72
diabetes, 5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
10, 12, 13, 17, 19, 26, 45, 46,
48, 49, 50, 51, 54, 56, 59, 61,
62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 72
Diabetes, 5, 6, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8,
11, 14, 15, 16, 61, 62, 63, 64,
65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73
Diabetes Melitus, 5, 6, 7, 8, 11, 14,
16, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 70,
72, 73
ekonomi, 2, 57, 58
endorphine, 43, 67
Endorphine, 73
fisiologis, 4, 15, 20
gaya hidup, 6, 18
gembira, 20
glukosa, 5, 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11,
12, 13, 14, 17, 18, 19, 26, 45,
65, 67
Glukosa, 9, 10, 11, 14, 71, 73
hati, 5, 1, 21, 22, 31, 35, 38, 41,
42, 43, 58
Hati, 34
hiperglikemia, 1, 3, 5, 13, 14, 15, 19,
64
Hiperglikemia, 73
humor, 17, 20, 21, 22, 24, 43, 44,
45, 47, 49, 54
Humor, 20, 22, 25, 69
IDDM, 6, 73
Insulin, 6, 7, 8, 19, 73
irama, 20
jasmani, 2, 18, 66
Jasmani, 18
kadar gula, 5, 1, 4, 5, 9, 10, 13, 26,
46, 48, 49, 50, 51, 54, 56, 59,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 73
Kadar Gula, 1, 3, 4, 5, 6, 46, 61,
62, 63, 64, 65, 66
kecemasan, 5, 14, 19, 21, 38, 41
kimiawi, 5, 67
kronis, 2, 3, 5, 14, 18
Kronis, 14
lemak, 2, 6, 12, 14, 38
lucu, 20, 23, 31, 44, 45
makan, 2, 7, 9, 13, 17, 18, 19, 36,
46, 50, 54, 66
manajemen, 19, 68
Manajemen, 70, 75
metabolik, 1, 5, 13, 64
metabolisme, 2, 6, 73
NIDDM, 6, 8
OAD, 68, 73
pembuluh darah, 15, 64
populasi, 2, 3, 4, 45, 53, 65, 66
Populasi, 6, 53
remaja, 6
Stres, 37, 40, 69, 71, 72, 75
terapi, 5, 3, 4, 16, 17, 18, 20, 21,
22, 23, 24, 25, 27, 34, 35, 38,
39, 40, 41, 45, 46, 47, 48, 49,
51, 55, 56, 59, 63, 64, 65, 66,
68, 70, 71

Terapi, 5, 6, 7, 4, 17, 18, 19, 20,
21, 22, 23, 24, 25, 35, 40, 42,
45, 49, 63, 64, 66, 68, 69, 70,
71, 72
tertawa, 5, 3, 4, 17, 20, 21, 22, 23,
24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31,
32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48,
49, 51, 54, 55, 56, 59, 63, 64,

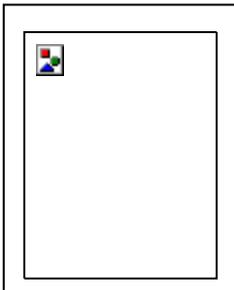
65, 66, 67, 68, 69, 70, 71
Tertawa, 5, 6, 7, 19, 20, 21, 25,
26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34,
36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45,
63, 64, 66, 67, 70, 71
tubuh, 5, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11,
12, 13, 14, 16, 20, 25, 26, 34,
35, 36, 37, 38, 41, 43, 67
usia lanjut, 2

TENTANG PENULIS



I Wayan Candra lahir di Desa Adat Apit Yeh, Desa Manggis, Karangasem, Bali, tanggal 8 Oktober 1965. Pendidikan Sarjana diselesaikan di Fakultas Ilmu Pendidikan IKIP PGRI Balidan di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Kadiri Jawa timur. Tahun 2003 meraih Gelar Magister Psikologi Kesehatan di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Berpengalaman dalam memberikan kuliah dan praktik mata

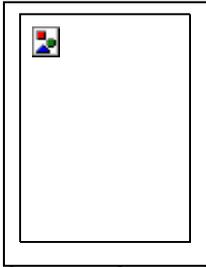
kuliah, diantaranya Psikologi, Komunikasi, Pengembangan Kepribadian dan Keperawatan Jiwa. Buku yang telah di terbitkan: PSIKOLOGI Landasan Keilmuan Praktik Keperawatan Jiwa, Pengembangan Kepribadian, Stres Adaptasi dan Manajemen Stres. Berbagai seminar, *workshop* dan pelatihan yang berkenaan dengan Manajemen Stres telah dikuti pada berbagai kesempatan. Pelatihan: *Fundamental of Hypnosis, Hypnotherapy*, Yoga, Meditasi dan Psikoterapi serta Relaksasi Progresif. Pelatihan terakhir yang dikuti adalah *Stress Management and Positive Habits*. Saat ini sebagai Dosen aktif, Dosen tetap di Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Bali.



I Nengah Sumirta, lahir di kabupaten Karangasem-Bali, tanggal 25 Februari 1965. Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Keperawatan di AKPER Tidung Ujung pandang, tahun 1991, Sarjana Terapan Keperawatan di Universitas Airlangga Surabaya tahun 2000, Sarjana Keperawatan di Universitas Kadiri, tahun 2008, Pendidikan profesi Ners tahun 2009, dan pendidikan

Magister Kesehatan Masyarakat di Universitas Udayana Denpasar tahun 2012. Pengalaman mengajar pada mata kuliah Psikologi, Pengembangan Kepribadian, Komunikasi, Keperawatan Jiwa, dan Kewirausahaan. Penelitian dan Pengabmas terfokus pada intervensi keperawatan jiwa

dan komplementer pada pasien dengan masalah psikososial dan gangguan kesehatan jiwa. Saat ini menjadi dosen aktif di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Bali



I Gusti Ayu Harini lahir di Denpasar, Bali, tanggal 11 Juni 1964. Pendidikan Sarjana dan Pasca Sarjana diselesaikan di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat. Pada tahun 2004 meraih Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat dan pada tahun 2012 meraih Gelar Magister Kesehatan di Universitas yang sama di Universitas Udayana, Denpasar, Bali. Penulis juga telah berpengalaman dalam mengajar mata kuliah Komunikasi, Psikologi, dan Keperawatan Jiwa. Khususnya Keperawatan/Kesehatan Jiwa Keluarga dan Keperawatan/Kesehatan Jiwa Masyarakat, mata kuliah Pengembangan Kepribadian dan Keperawatan Komunitas. Sampai saat ini Penulis menjadi Dosen Tetap di Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Bali.