

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Diabetes Mellitus Tipe 2**

Diabetes mellitus adalah penyakit kronis yang kompleks dan memerlukan perawatan medis terus menerus dengan strategi pengurangan risiko multifaktorial luar kontrol glikemik (ADA, 2015). Kriteria diagnostik WHO diabetes harus dipelihara agar kadar glukosa plasma puasa  $7.0\text{mmol} / \text{l}$  ( $126\text{mg} / \text{dl}$ ) atau 2 - jam glukosa plasma  $11.1\text{mmol} / \text{l}$  ( $200\text{mg} / \text{dl}$ ) (WHO, 2006). Diabetes tipe 2 merupakan hasil dari kerusakan sekresi insulin yang progresif bersamaan dengan resistensi insulin, biasanya berhubungan dengan obesitas (Black & Hawks, 2009).

Diabetes terjadi jika terdapat kerusakan produksi insulin pada *sel beta pankreas*, atau karena ketidakmampuan tubuh untuk menggunakan insulin. Glukosa yang tidak dapat masuk ke dalam sel akan tetap berada di aliran darah sehingga terjadilah hiperglikemia. Sementara itu sel membutuhkan energi yang berasal dari glukosa sehingga sekresi glukagon abnormal terjadi untuk memecahkan glukosa di hati dan otot yang makin memperparah hiperglikemia (Williams & Hopper, 2007). Selama periode puasa (antara waktu makan dan malam hari) penurunan glukosa diatasi dengan proses *glukogenolisis* dengan bantuan *glukogen*, namun setelah 8 sampai 12 jam tanpa makanan, hati akan membentuk glukosa dari proses *glukoneogenesis* (Smeltzer & Bare, 2009).

## 1. Penyebab terjadinya Diabetes Mellitus type 2 adalah :

### a. Stress

Stres diartikan sebagai ketidakmampuan untuk mengatasi ancaman (nyata atau membayangkan) terhadap mental, fisik, emosional, dan kesejahteraan spiritual seseorang, yang menghasilkan serangkaian respon fisiologis dan adaptasi (Seaward, 2006 didalam Moffit).

Ketika tubuh merasakan ancaman, terjadi serangkaian respon kimia dan fisik. Tanggapan pertama adalah aktivasi sistem saraf otonom (*ANS*) (Pelletier, 1993). Merupakan bagian dari sistem saraf yang tidak normal di bawah kendali kita. Cabang simpatik dari sistem saraf otonom mengatur respon stres sedangkan sistem saraf parasimpatis mengontrol respon relaksasi. Ketika respon stres terjadi, tubuh mengeluarkan *katekolamin* (hormon stres) yang membantu mempersiapkan diri seseorang baik melawan atau berpaling dari ancaman dan menyelesaikannya. Hormon stres ini yang paling dikenal adalah *epinefrin*, yang disekresi oleh kelenjar adrenal (medulla) yang terletak di atas ginjal, dan *norepinefrin*, juga disekresikan oleh kelenjar adrenal dan ujung saraf di seluruh tubuh (Seaward, 2006).

*Epinefrin* dilepaskan oleh medula adrenal dalam menanggapi hipoglikemia (sebagai serta rangsangan stres lainnya), dan sebagai bagian dari persiapan untuk latihan. *Norepinefrin* dilepaskan dari neuron simpatik. Kedua *katekolamin* ini memiliki peran penting dalam menjaga kadar glukosa dalam latihan (terutama dalam mendukung peningkatan besar dalam penggunaan glukosa oleh otot), dan dalam kondisi yang terkait dengan stres. *Katekolamin* merangsang pelepasan *glukagon* dan

menghambat produksi insulin, yang pada akhirnya berefek langsung pada metabolisme glukosa di hati, sehingga kadar glukosa darah meningkat. *Epinefrin* juga memiliki efek langsung dalam menstimulasi hati *glukoneogenesis*, *glikolisis* otot, dan pemecahan *glikogen* di kedua jaringan (Brant, 1999).

Kelenjar pituitari anterior mengeluarkan hormon *adrenokortikotropik (ACTH)*, yang merangsang kelenjar adrenal untuk melepaskan aldosteron dan cortisol. Kelenjar pituitari juga mengeluarkan vasopressin, atau hormon antidiuretik. Aldosteron dan vasopressin menjaga volume darah dengan mengurangi jumlah natrium dan air yang dieksresikan melalui ginjal (Eliopoulos, 2004; Leddy, 2006). Pengaruhnya yaitu terjadi peningkatan detak jantung, tekanan darah meningkat, laju dan kedalaman pernapasan meningkat, pelepasan glukosa hati, dan pelebaran pembuluh darah di organ penting, sedangkan pembuluh organ yang tidak penting (seperti kulit dan saluran pencernaan) menyempit. Seluruh tubuh difokuskan pada menjaga otak, jantung, paru-paru, dan otot-otot besar siap untuk melawan atau melarikan diri. Kortisol meningkatkan produksi glukosa dan membantu memecah lemak dan protein untuk memberikan tubuh dengan energi yang dibutuhkan untuk menangani proses metabolisme tubuh (Eliopoulos, 2004; Leddy, 2006).

#### **b. Gaya hidup**

Banyak faktor gaya hidup yang diketahui berperan penting dalam menimbulkan penyakit diabetes tipe 2 termasuk : kegemukan (yang

ditentukan berdasarkan indeks massa tubuh yang lebih besar dari tiga puluh), kurangnya kegiatan fisik, asupan gizi yang tidak baik, stres, dan urbanisasi. Kelebihan lemak tubuh dikaitkan dengan 30% kasus diabetes pada pasien keturunan China dan Jepang, 60-80% kasus pada pasien keturunan Eropa dan Afrika, dan 100% kasus pada pasien Indian Pima dan Kepulauan Pasifik. Pasien yang tidak gemuk biasanya memiliki rasio pinggang-pinggul yang besar (Wikipedia, 2015).

Faktor diet juga mempengaruhi risiko munculnya penyakit diabetes tipe 2. Konsumsi minuman yang mengandung pemanis gula berlebihan juga berhubungan dengan peningkatan risiko. Tipe lemak dalam diet juga berpengaruh penting, dengan lemak jenuh dan asam lemak trans bisa meningkatkan risiko, sebaliknya tidak jenuh ganda dan lemak tidak jenuh tunggal menurunkan risiko. Konsumsi beras putih yang terlalu banyak juga tampaknya berperan dalam meningkatkan risiko. Kurang olahraga diyakini menyebabkan 7% kasus (Wikipedia, 2015).

### **c. Olahraga**

Olahraga adalah jenis latihan fisik (jasmani) melalui gerakan-gerakan anggota tubuh atau gerakan tubuh secara keseluruhan, dengan maksud untuk meningkatkan dan mempertahankan kebugaran jasmani. Olahraga berperan utama dalam pengaturan kadar glukosa darah. Olahraga juga dapat secara efektif mengontrol Diabetes Melitus, antara lain dengan melakukan senam khusus Diabetes Melitus Tipe II, berjalan kaki, bersepeda, dan berenang. Diet yang dipadu dengan olahraga

merupakan cara efektif mengurangi berat badan, menurunkan kadar gula darah, dan mengurangi stres (Wikipedia, 2015).

**d. Usia**

Intoleransi terhadap glukosa meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Menurut (Black & Hawks, 2005) hal ini disebabkan oleh penurunan sensitivitas reseptor insulin, penurunan regulasi hormon glukagon dan epineprin yang mempengaruhi kadar glukosa darah, penurunan berat badan, dan penurunan aktivitas fisik.

**e. Pendidikan**

Studi prospektif sebelumnya telah meneliti hubungan antara tingkat pendidikan dan kejadian diabetes dan menemukan bahwa pendidikan rendah adalah prediktor signifikan dari diabetes tipe 2. Dalam sebuah studi cross sectional dari Survei Kesehatan Penduduk Nasional menemukan bahwa orang dengan kurang dari ijazah sekolah tinggi hampir dua kali lebih mungkin untuk melaporkan memiliki diabetes sebagai orang-orang dengan gelar sarjana atau lebih. Sectional lain lintas dari National Health Interview Survey menemukan bahwa wanita dengan pendidikan rendah memiliki prevalensi diabetes yang lebih tinggi daripada yang berpendidikan lebih baik. Selanjutnya, asosiasi bervariasi oleh ras / etnis dan jenis kelamin, dengan Whites, Hispanik dan wanita menunjukkan hubungan yang lebih kuat antara pendidikan dan diabetes dibandingkan orang kulit hitam dan laki-laki. Sebuah studi baru-baru ini sectional lintas menemukan bahwa risiko diabetes tipe 2 lebih tinggi pada setidaknya berpendidikan yang obesitas dan tidak aktif

dibandingkan dengan lebih terdidik. Studi ini menunjukkan bahwa pencapaian pendidikan mempromosikan minat pada kesehatan sendiri dan akuisisi pengetahuan yang sangat mempengaruhi kemampuan orang untuk mengurangi risiko dengan berhasil mengadopsi gaya hidup sehat (Joseph, 2014).

### B. *Spiritual Emotional Freedom Technique (SEFT)*

*SEFT* merupakan hasil penggabungan dan penyempurnaan dari banyak tehnik terapi yang sudah terbukti secara ilmiah dapat meningkatkan kualitas kesehatan pasien, sehingga menjadikannya menjadi lebih efektif dari pendahulunya. Penggabungan tehnik juga berlandaskan dari metode – metode sebelumnya yang pernah digunakan seperti penggunaan titik – titik *energi meridian* pada *akupunktur* dan *akupresur*, *NLP (Neuro-Linguistic Progamming)*, *Systemic Desensitization*, *Psycoanalisa*, *Logotherapy*, *EMDR (Eye Movement Desensitization Reprocessing)*, *Sedona Method (Releasing Technique)*, *Ericksonian Hypnosis*, *Provocative Theraphy*, *Suggestion* dan *Afirmation*, *Creative Visualization*, *Relaxation* dan *Meditaion*, *Gestald Therapy*, *Energy Psychology*, *Powerful Prayer*, *Loving-Kindness Therapy*. Sedangkan *SEFT* sendiri merupakan pengembangan dari *TFT (Tought Fields Therapy)* dan *EFT (Emotional Freedom Technique)* (Zainuddin, 2012).

**Tabel 1 Tehnik Terapi yang mendasari *SEFT***

No.	Metode Terapi	Peran dalam <i>SEFT</i>
1.	NLP ( <i>Neuro-Linguistic Progamming</i> )	Penerapan <i>Reframing</i> dan <i>Anchoring</i> pada fase “Set up”.
2.	<i>Systemic Desensitization</i>	Penerapan <i>Desensitization</i> pada fase

		“tapping”
3.	<i>Psycoanalisa</i>	Penerapan <i>Psikoanalisa</i> pada fase menemukan akar masalah (finding the core issues)
4.	<i>Logotherapy</i>	Penerapan <i>The meaning in suffering</i> pada fase memikirkan akan kepasrahan, keikhlasan, dan rasa syukur.
5.	<i>EMDR (Eye Movement Desensitization Reprocessing)</i>	Penerapan gerakan mata (nine gamut procedure) pada fase akhir.
6.	<i>Sedona Method (Releasing Technique)</i>	Penerapan <i>letting go</i> pada fase sikap pasrah dan ikhlas.
7.	<i>Ericksonian Hypnosis</i>	Penerapan hipnosis diri ringan (mild hypnosis) saat menggunakan kata pilihan yang memiliki efek hipnosis.
8.	<i>Provocative Theraphy</i>	Penerapannya saat individu “dipaksa” masuk dalam kondisi yang paling tidak menyenangkan, paling menyakitkan.
9.	<i>Suggestion dan Affirmation</i>	Penerapan di saat kita banyak menggunakan pengulangan kata – kata yang memberdayakan diri (suggestion & affirmation).
10.	<i>Creative Visualization</i>	Penerapannya disaat kita mendramatisir pikiran atau perasaan negatif.
11.	<i>Relaxation dan Meditation</i>	Penerapannya saat individu “dipaksa” masuk dalam kondisi yang paling tidak menyenangkan, paling menyakitkan.

<p>12. <i>Gestald Therapy</i></p>	<p>Penerapan di saat kita banyak menggunakan pengulangan kata – kata yang memberdayakan diri sehingga menciptakan harapan dan rasa optimis dalam alam bawah sadar kita.</p>
<p>13. <i>Energy Psychology</i></p>	<p>Penerapan pada saat proses tapping yang dilakukan pada acupoints sepanjang jalur meredian yang akan menetralsir gangguan sistem energi tubuh.</p>
<p>14. <i>Powerful Prayer</i></p>	<p>Penerapan pada fase memikirkan akan kepasrahan, keikhlasan, kekhusukkan dan rasa syukur.</p>
<p>15. <i>Loving-Kindness Therapy</i></p>	<p>Penerapan pada fase kita memikirkan akan pentingnya cinta kasih dan kebaikan hati akan menyembuhkan orang yang kita kasihi.</p>

### 1. Cara Melakukan SEFT

*SEFT* memandang jika aliran energi tubuh terganggu karena dipicu kenangan masa lalu atau trauma yang tersimpan dalam alam bawah sadar, maka emosi seseorang akan menjadi kacau. Mulai dari yang ringan, seperti *bad mood*, malas, tidak termotivasi melakukan sesuatu, hingga yang berat, depresi, phobia, kecemasan berlebihan dan stres emosional berkepanjangan. Sebenarnya semua ini penyebabnya sederhana, yakni terganggunya sistem energi tubuh. Karena itu solusinya juga sederhana, menetralsir kembali gangguan energi itu dengan *SEFT* (Zainuddin, 2009; Saputra, 2012).

Aliran energi yang tersumbat di beberapa titik kunci tubuh harus dibebaskan, hingga mengalir lagi dengan lancar. Cara membebaskannya adalah dengan mengetuk ringan menggunakan dua ujung jari (*tapping*) di bagian tubuh tertentu. Berikut ini adalah uraian tentang bagaimana melakukan *SEFT* untuk membebaskan aliran energi di tubuh, yang dengannya akan membebaskan emosi dari berbagai kondisi negatif (Zainuddin, 2009; Saputra, 2012) :

1) *The Set – Up*

Bertujuan untuk memastikan agar aliran energi tubuh terarah dengan tepat. Langkah ini dilakukan untuk menetralkan “*Psychological Reversal*” atau “*Perlawanan Psikologis*” (biasanya berupa pikiran negatif spontan atau keyakinan bawah sadar negatif).

Contoh *psychological reversal* ini diantaranya :

- a) Saya tidak bisa sehat seperti dulu lagi
- b) Saya tidak mungkin sembuh dari sakit diabetes ini
- c) Saya kesal karena harus dirawat di rumah sakit ini
- d) Saya menyerah, saya tidak mampu mematuhi diet diabetes

(Zainuddin, 2009).

*The Set - Up* sebenarnya terdiri dari 2 aktifitas, yaitu :

Pertama, mengucapkan *The Set – Up Word* dengan penuh rasa khusyu’, ikhlas dan pasrah sebanyak 3 kali. Dalam bahasa religius, *The Set – Up Words* adalah doa kepasrahan kepada Allah SWT, bahwa apapun masalah dan rasa sakit yang dialami saat ini, kita ikhlas menerima dan kita pasrahkan kesembuhannya pada Allah SWT. *The Set – Up* harus diucapkan dengan perasaan untuk menetralkan *Psychological Reversal* (keyakinan dan pikiran negatif).

Kedua, sambil mengucapkan *The Set - Up Word* dengan penuh perasaan, kita menekan dada kita, tepatnya di bagian “*sore spot*” (titik nyeri, letaknya di sekitar dada atas yang jika ditekan terasa agak sakit), atau mengetuk dengan dua ujung jari di bagian “*karate chop*”. (Zainuddin, 2009; Thayib, 2010) :

Contoh kalimat *set – up* (doa) untuk masalah fisik :

“Ya Allah..meskipun kepala saya pusing karena diabetes ini, saya ikhlas menerima pusing saya ini, saya pasrahkan kepada-Mu pusing saya ini.”

Contoh kalimat *set – up* (doa) untuk masalah emosi :

“Ya Allah..meskipun saya cemas dengan penyakit diabetes ini, saya ikhlas menerima kecemasan saya ini, saya pasrahkan kepada-Mu ketenangan hati saya.

## 2) *The Tune - In*

Untuk masalah fisik, melakukan *Tune - in* dengan cara merasakan rasa sakit yang dialami, lalu mengarahkan pikiran ke tempat rasa sakit, dibarengi dengan hati dan mulut mengatakan : “Ya Allah saya ikhlas, saya pasrah...” atau “Ya Allah saya ikhlas menerima sakit saya ini, saya pasrahkan kepada-Mu kesembuhan saya”. Untuk masalah emosi, *Tune – in* dilakukan dengan cara memikirkan sesuatu atau peristiwa spesifik tertentu yang dapat membangkitkan emosi negatif yang ingin kita hilangkan. Ketika terjadi reaksi negatif (marah, sedih, takut, dsb), hati dan mulut kita mengatakan, “Ya Allah..saya ikhlas..saya pasrah..”. Bersamaan dengan *Tune - in* ini kita melakukan langkah ketiga yaitu *tapping*. Pada proses ini (*Tune – In* yang dibarengi dengan *tapping*), kita menetralkan emosi negatif atau rasa sakit fisik (Zainuddin, 2009).

## 3) *The Tapping*

*Tapping* adalah mengetuk ringan dengan dua ujung jari pada titik – titik tertentu di tubuh sambil terus *Tune – in*. titik – titik ini adalah titik – titik kunci dari “*The Major Energy Meridians*”, yang jika kita ketuk beberapa kali akan berdampak pada netralisirnya gangguan emosi atau rasa sakit yang kita rasakan. *Tapping* menyebabkan aliran energi tubuh berjalan dengan normal dan seimbang kembali (Zainuddin, 2009).

Pengobatan pada akupressur dan akupunktur dilakukan dengan cara melakukan penekanan pada titik tertentu yang diharapkan bisa melepaskan penyumbatan di bidang energi yang ada di daerah energi meridian seseorang. Kemudian menghasilkan energi di daerah meridian mengalir lebih bebas. Hasilnya *endorfin* positif dan neurotransmitter dilepaskan dalam otak yang bisa menyebabkan keseimbangan, harmoni dan menurunkan rasa sakit (Namka, 2013). *Endorfin* diproduksi dan dilepaskan dari kelenjar pituitari. mereka dilepaskan selama latihan terus menerus saat kita muncul rasa takut, cinta, musik, makan cokelat, tawa, seks, orgasme dll. Olahraga tertawa, meditasi, dan mendengarkan musik semua latihan ini untuk menjaga pikiran tenang, merasa percaya diri, dan perasaan senang berhubungan dengan adanya pelepasan *endorfin* (Rokade, 2011 dan Grant, 2015).

Peptida opioid *-endorphin*, yang juga disekresi dari kelenjar adrenal telah terbukti menginduksi sekresi insulin juga melalui mengaktifkan reseptor opioid pankreas (El-Abhar dan Schaal, 2014). Hasil dari penelitian pada hewan yang memiliki gen yang hampir sama dengan manusia membuktikan bahwa pemberian *-endorfin* dalam dosis tertentu dapat menurunkan kadar glukosa dan glukagon plasma tanpa memandang status kesehatannya (Akalin

dan Baspinar, 2010). Peningkatan sekresi *-endorphin* dari kelenjar adrenal dapat mengaktifkan *opioid perifer  $\mu$ -reseptor (MOR)* untuk meningkatkan ekspresi transporter glukosa otot dan / atau mengurangi *glukoneogenesis hepatic* pada tingkat gen, sehingga menyebabkan penggunaan glukosa ditingkatkan dalam jaringan perifer untuk perbaikan hiperglikemia parah (Liu dan Cheng, 2011). Sedangkan pada tekanan darah dan nadi, pemberian *-endorphin* dalam dosis tertentu juga bisa menurunkan tekanan dan jumlah pompanya dalam waktu tertentu (Xiao, etc, 1994, dan Sitsen, etc, 1982).

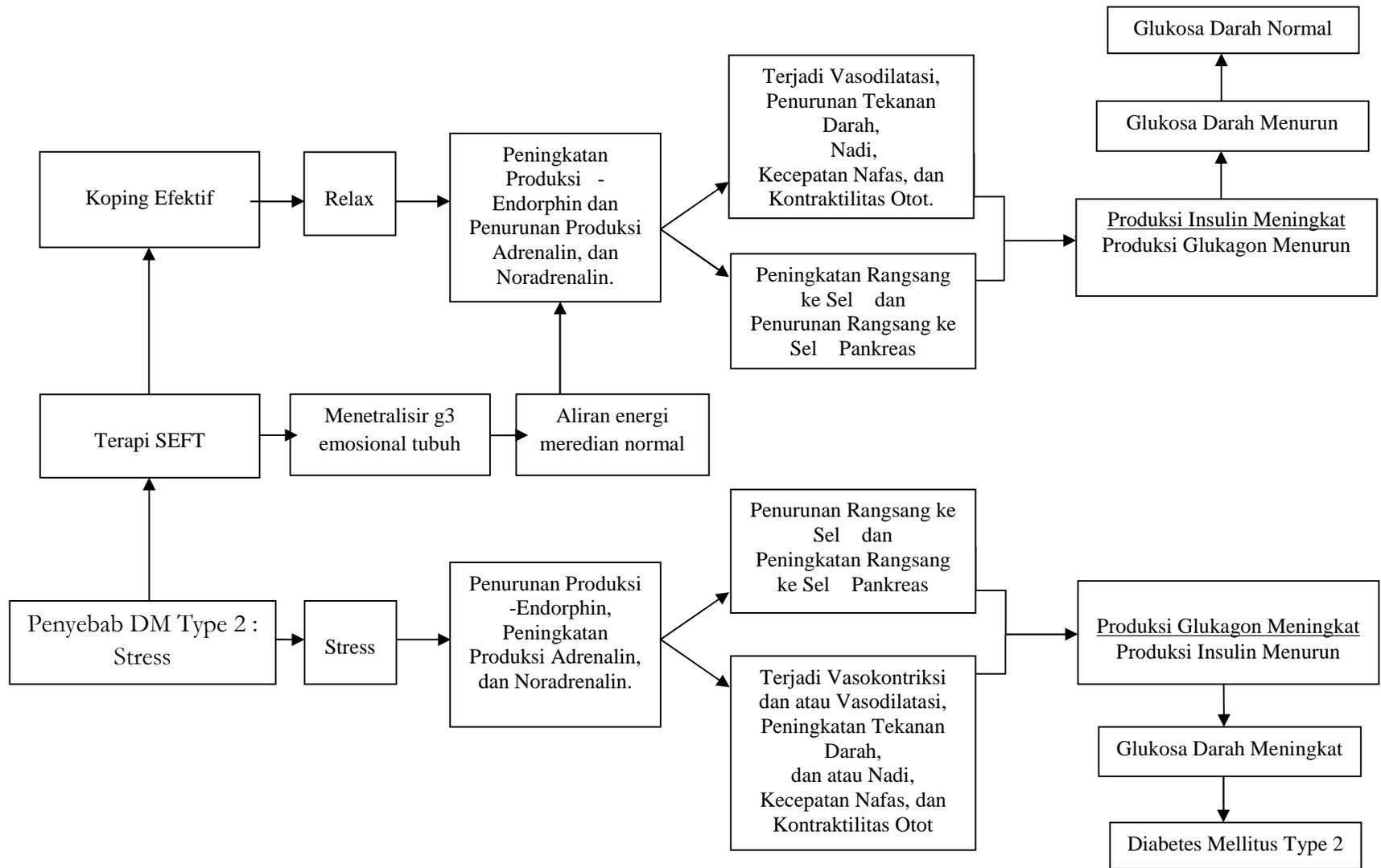
Relaksasi akan mengurangi kadar *adrenalin (epineprin)* dan *noradrenalin (norepineprin)* dan meningkatkan tingkat neuropeptida opioid yang memodulasi tonus otot polos bronkus. Penelitian pada hewan telah melaporkan bahwa beta endorfin dapat mempengaruhi tonus otot polos bronkus. Reseptor untuk neuropeptida ini hadir dalam beberapa neuron di pusat pernapasan otak. (Biju, Geetha, dan Sobhakumari, 2012).

Teknik *EFT* bekerja dengan sistem energi manusia, yang bersinergi melalui *Bodymind* kita di saluran meridian. Ketika kita menekan pada titik-titik tertentu untuk merangsang aliran bebas energi melalui meridian. Penekanan titik neuro-reseptor di bawah kulit mengkonversi tekanan untuk impuls listrik yang ditransmisikan ke otak dan merangsang dan melepaskan endorfin, bahan kimia kesenangan yang mengirimkan sinyal kesejahteraan ke otak. Hal ini dikombinasikan dengan kekuatan pikiran atau niat. Ketika kita berfokus pada masalah tertentu, kita mengirimkan niat untuk penyembuhan itu. Pada saat yang sama, kita membuat respon fisiologis dengan menekan pada titik-titik garis meridian. Kombinasi dari listrik, kesadaran, dan produksi biokimia endorfin dan

elemen biokimia lainnya, digabungkan secara keseluruhan dalam satu tehnik membuat respon penyembuhan yang kuat, berupa penurunan rasa nyeri, phobia, cemas, depresi dll (Gordon, 2006).

Terapi *SEFT* dilakukan sejak pasien paska-operasi SC hari pertama (setelah melewati 24 jam paska-operasi), dilakukan satu kali dalam sehari selama tiga hari. Setiap kali terapi hanya melakukan satu putaran *SEFT* dan membutuhkan waktu 5 menit. Segera setelah terapi, intensitas nyeri dinilai dengan menggunakan skala numerik 1-10. Hasil penelitian diperoleh bahwa terapi *SEFT* efektif mengurangi nyeri ibu paska-operasi SC. Penelitian ini merekomendasikan bahwa terapi *SEFT* dapat digunakan sebagai intervensi mandiri keperawatan untuk mengurangi nyeri (Fajar, 2010).

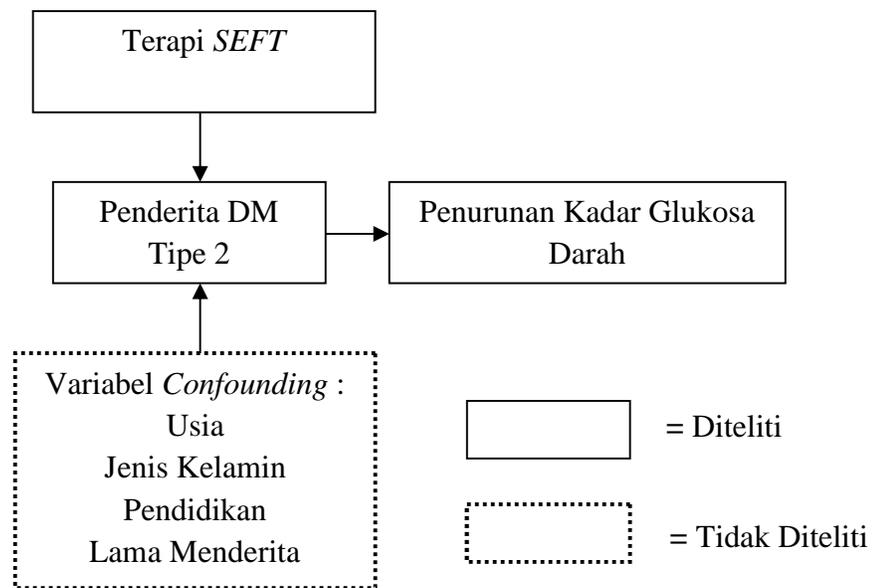
### C. Kerangka Teori Penelitian



Referensi :Rokade,(2011).Grant,(2015), Liu & Cheng,(2011), El-abhar & Schaalan,(2014),Xiao,(1994),Sitsen,(1982).

#### D. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka penelitian yang dikembangkan dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel independen dan variable dependen. variabel independen adalah terapi *SEFT* sedangkan variabel dependen adalah kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2. Karakteristik (faktor confounding) yang dapat membedakan antara kadar glukosa darah adalah Usia, Jenis Kelamin, dan Pendidikan.



#### E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu pernyataan yang merupakan jawaban sementara peneliti terhadap pertanyaan penelitian (Dahlan, 2008). Hal inilah yang akan dibuktikan oleh peneliti melalui penelitian. Berdasarkan rumusan masalah, tinjauan pustaka dan kerangka konsep, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah terapi *SEFT* berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.