

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Diabetes Mellitus

##### 2.1.1 Epidemiologi Diabetes Mellitus

Meningkatnya beban penyakit diabetes mellitus secara global adalah prioritas kesehatan masyarakat utama, menempatkan tuntutan yang tidak berkelanjutan pada individu, wali mereka, sistem kesehatan dan masyarakat. Perkiraan terbaru menunjukkan bahwa ada prevalensi global dari 425 juta orang dengan diabetes pada tahun 2017, dan akan meningkat menjadi 629 juta pada tahun 2045. DM menyebabkan komplikasi multisistem dari titik akhir mikrovaskular, termasuk retinopati, nefropati dan neuropati, dan titik akhir makrovaskular, termasuk penyakit jantung iskemik, stroke dan penyakit pembuluh darah perifer (Forouhi & Wareham, 2018). Menurut Smaltzer dan Bare (2010) yang menyatakan bahwa komplikasi biasanya terjadi dalam kurun waktu lima sampai dengan sepuluh tahun setelah diagnosis ditegakkan.

Prevalensi pasien DM di Indonesia mengalami peningkatan yaitu dari 5,8 juta tahun 2013 menjadi 10,3 juta jiwa pada tahun 2018 (Rikesdas, 2018). 5 provinsi dengan DM tertinggi yaitu Jakarta, Yogyakarta, Sulawesi Utara, Kalimantan Timur dan Jawa Timur (Rikesdas, 2018). Di Jawa Timur penyakit Diabetes Mellitus berdasarkan diagnosis dokter memiliki persentase dari 2,1% tahun 2013 menjadi 2,6% tahun 2018 (Kemenkes, 2019). Menurut Depkes (2016) usia harapan hidup pada pasien DM di Indonesia sebesar 5-10 tahun setelah terdiagnosis. Insiden DM terus meningkat terjadi pada usia pubertas, lebih tinggi berada di usia <15 tahun dan pada usia dewasa terjadi pada rentang usia 20–79

tahun. Usia terbanyak yang mengalami DM berada pada rentang 40-59 tahun (IDF, 2013). Pada orang dewasa terjadi peningkatan prevalensi DM dari 425 juta pada tahun 2017 menjadi 629 juta pada tahun 2045 (Forouhi & Wareham, 2018).

Diabetes merupakan salah satu penyebab stres penyakit kronis dan sering dikaitkan dengan beberapa gangguan kejiwaan (Llorente & Urrutia, 2006). Pasien diabetes dua kali lipat mengalami kecemasan, stress, depresi, dan masalah psikologis serius lainnya (Schmitt et al., 2018). Stres dapat mempengaruhi hasil dalam hal kontrol glikemik, kepatuhan terhadap perawatan medis, biaya perawatan, dan kematian (Jafari et al., 2014). Prevalensi stress yang terjadi pada pasien diabetes mellitus berkisar antara 14,5 hingga 77,8% (Albasheer et al., 2018). Terjadi perbedaan prevalensi stress diabetes pada pasien wanita dan juga pria. Pada pasien wanita yang mengalami stress sebesar 73,3% untuk sedangkan pada pria 61,4%.

### **2.1.2 Definisi Diabetes Mellitus**

Diabetes mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (*American Diabetes Association, 2016*). Diabetes mellitus adalah kompleks, penyakit kronik yang membutuhkan perawatan medis yang terus menerus dengan strategi menurunkan resiko multifaktoral di samping kontrol glikemiknya. Edukasi manajemen perawatan diri dan ukungan penting dalam mencegah komplikasi akut dan mengurangi resiko komplikasi jangka panjang (*American Diabetes Association, 2016*).

Diabetes Mellitus adalah penyakit yang disebabkan oleh ketidakmampuan pankreas memproduksi insulin atau ketika tubuh tidak bisa menggunakan insulin

dengan optimal yang akan menyebabkan kadar gula darah meningkat, kadar glukosa yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan dan kegagalan pada berbagai organ dan jaringan (*International Diabetes Federation, 2017*).

Diabetes Mellitus adalah kondisi kronis yang terjadi ketika ada peningkatan kadar glukosa dalam darah karena tubuh tidak dapat menghasilkan atau cukup hormone insulin atau menggunakan insulin secara efektif (*International Diabetes Federation, 2017*).

### **2.1.3 Faktor Resiko Diabetes Mellitus**

Menurut Alzaman dan Ali (2016) DM tipe II disebabkan kegagalan relatif sel  $\beta$  dan resisten insulin. Resistensi insulin adalah turunnya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Sel  $\beta$  tidak mampu mengimbangi produksi glukosa oleh hati. Sel  $\beta$  tidak mampu mengimbangi resistensi insulin ini sepenuhnya, artinya defisiensi relative insulin. Ketidakmampuan ini terlihat dari berkurangnya sekresi insulin pada rangsangan glukosa, maupun pada rangsangan glukosa bersama bahan perangsang sekresi insulin lain. Berarti  $\beta$  *pancreas* mengalami desensitisasi terhadap glukosa. Beberapa faktor yang diketahui dapat mempengaruhi DM tipe II (Smeltzer & Bare, 2008) antara lain :

1. Kelainan genetic

Diabetes dapat menurun menurut silsilah keluarga yang mengidap diabetes karena gen yang mengakibatkan tubuh tak dapat menghasilkan insulin dengan baik.

## 2. Usia

Umunya pasien DM tipe II mengalami perubahan fisiologis yang secara drastis, DM tipe II sering muncul setelah usia 30 tahun ke atas dan pada mereka yang berat badannya berlebihan sehingga tubuhnya tidak peka terhadap insulin

## 3. Gaya hidup stress

Stress kronis cenderung membuat seseorang makan makanan yang manis untuk meningkatkan kadar lemak serotonin otak. Serotonin ini mempunyai efek untuk meredakan stresnya. Tetapi gula dan lemak berbahaya bagi mereka yang resiko mengidap penyakit DM tipe II.

## 4. Pola makan yang salah

Pada pasien DM tipe II terjadi obesitas (gemuk berlebihan) yang dapat mengakibatkan gangguan kerja insulin (resistensi insulin). Obesitas bukan karena makanan yang manis atau kaya lemak, tetapi lebih disebabkan jumlah konsumsi yang terlalu banyak, sehingga cadangan gula darah yang disimpan didalam tubuh sangat berlebihan. Sekitar 80% pasien DM tipe II adalah mereka yang tergolong gemuk.

Sedangkan menurut pusat informasi tentang penyakit DM, terdapat juga faktor resiko mayor bagi pasien diabetes mellitus tipe 2 antara lain :

- 1) Riwayat keluarga inti menderita diabetes tipe 2 (orang tua atau kakak atau adik)
- 2) Tekanan darah tinggi (>140/90 mmHg)
- 3) *Dislipidemia*

Kadar trigliserida (lemak) dalam darah yang tinggi (150 mg/dl) atau kadar kolesterol HDL <40mg/dl

- 4) Riwayat Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) atau Glukosa Draah Puasa Terganggu (GDPT)
- 5) Riwayat menderita diabetes gestasional atau riwayat melahirkan bayi dengan berat lahir lebih dari 4500 gram
- 6) Mananan tinggi lemak tinggi kalori
- 7) Gaya hidup tidak aktif (*sedentary*)
- 8) Obesitas berat badan berlebih (berat badan 120% dari berat ideal)
- 9) Usia tua, meningkat secara signifikan pada usia > 45 tahun
- 10) Riwayat menderita *polycystic ovarian syndrome*, dimana terjadi juga resistensi insulin

#### **2.1.4 Patofisiologi Diabetes Mellitus**

Pankreas adalah kelenjar penghasil insulin yang terletak di belakang lambung. Di dalamnya terdapat kumpulan sel yang berbentuk seperti pula dalam peta, sehingga disebut dengan pulau-pulau Langerhans pankreas. Pulau-pulau ini berisi sel alpha yang menghasilkan hormon glukagon dan sel beta yang menghasilkan hormon insulin. Kedua hormon ini bekerja secara berlawanan, glukagon meningkatkan glukosa darah sedangkan insulin bekerja menurunkan kadar glukosa darah (Ganong, 2005).

Glukosa harus ditranspor ke dalam sel melalui mekanisme difusi terfasilitasi sehingga sel dapat memakainya sebagai sumber energi. Agar glukosa dapat menembus membran plasma yang impermeabel terhadap molekul besar, glukosa membutuhkan protein pembawa. Selain di saluran cerna dan tubulus ginjal,

glukosa diangkut dari konsentrasi yang lebih tinggi ke konsentrasi yang lebih rendah mengikuti gradien konsentrasinya oleh protein pembawa GLUT yang independen  $\text{Na}^+$  (Guyton dan Hall, 2008). Kecepatan pengangkutan glukosa ke dalam sel otot dan lemak sangat dipengaruhi oleh insulin. Dengan adanya insulin, kecepatan pengangkutan glukosa dapat meningkat sekitar sepuluh kali lipat. Ketika kadar glukosa dalam darah tinggi, maka insulin akan disekresikan oleh pankreas. Insulin akan merangsang sel otot dan lemak untuk lebih permeabel terhadap glukosa. Insulin juga meningkatkan aktivitas enzim-enzim yang berperan dalam proses glikogenesis di otot dan hati (Guyton dan Hall, 2008).

Insulin merupakan suatu polipeptida yang mengandung dua rantai asam amino yang dihubungkan oleh jembatan disulfide. Hormon ini disintesa di dalam retikulum endoplasma kasar sel  $\beta$  pankreas, kemudian ditranspor ke apparatus golgi untuk dipaket dalam bentuk granul-granul, yang bergerak ke membran sel dan akhirnya kandungan granul dilepaskan dengan cara eksositosis. Insulin kemudian melewati laminal basal sel  $\beta$  dan kapiler dan fenestrate endotel kapiler untuk mencapai aliran darah (Ganong, 2005).

Insulin disintesa sebagai bagian dari preprohormon besar. Gen insulin terletak pada lengan pendek kromosom 11. Peptida asam amino ke-23 milik Preproinsulin dihilangkan ketika memasuki retikulum endoplasma. Sisa molekul kemudian dilipat dan ikatan disulfide dibentuk untuk membuat Proinsulin. Segmen peptide (*connecting peptide – C Peptide*) yang menghubungkan rantai  $\alpha$  dan  $\beta$  memfasilitasi pelipatan dan kemudian terlepas di dalam granul sebelum sekresi. Normalnya, 90-97% produk yang dilepas dari sel  $\beta$  merupakan insulin dengan jumlah C peptide yang seimbang, dan sisanya adalah proinsulin. Dalam

sirkulasi, juga ditemukan zat yang memiliki aktivitas mirip insulin yang aktivitasnya tidak dapat ditekan oleh antibody antiinsulin, yang disebut *nonsuppressible insulin-like activity* (NSILA). Tergolong ke dalam NSILA antara lain *insulin-like growth factor I and II* (IGF I dan IGF II) (Ganong, 2005; Guyton & Hall, 2008).

Dalam waktu beberapa detik, insulin meningkatkan transpor glukosa, asam amino dan  $K^+$  ke dalam sel yang sensitif insulin. Efek jangka sedang terjadi dalam beberapa menit dimana terjadi stimulasi sintesa protein, inhibisi degradasi protein, aktivasi enzim glikolitik dan glikogen sintase, dan inhibisi fosforilase dan enzim glukoneogenik. Efek jangka lama (dalam beberapa jam) adalah meningkatkan mRNA untuk enzim lipogenik dan enzim lain. Glukosa memasuki sel melalui *facilitated diffusion*, atau pada usus dan ginjal melalui transpor aktif  $Na$  sekunder. Pada jaringan otot, lemak dan beberapa lainnya insulin memfasilitasi masuknya glukosa ke dalam sel dengan meningkatkan jumlah *glucose transporter* pada membran sel yang bertanggung jawab untuk *facilitated diffusion* glukosa (Ganong, 2005).

Reseptor insulin ditemukan pada berbagai sel tubuh, termasuk pada sel yang insulin tidak meningkatkan ambilan glukosanya. Reseptor insulin memiliki berat molekul 340.000 merupakan suatu tetramer yang terdiri dari masing-masing 2 subunit glikoprotein  $\alpha$  dan  $\beta$ . Pada sel endotel, reseptor insulin diekspresikan pada permukaan sel sebanyak kira-kira seper sepuluh dari jumlah reseptor IGF-I (40.000 vs 400.000 reseptor per sel). Ketika reseptor insulin dari sel yang sensitif mengikat insulin, aktivitas tirosin kinase terpicu yang memicu fosforilasi dan defosforilasi dan juga sistem efektor lain dan mediator sekunder. Pada otot





rangka, jantung, polos dan jaringan sensitif lain, aktivasi reseptor insulin menyebabkan aktivasi *phosphatidylinositole 3-kinase* (PI3K) yang mempercepat translokasi endosom yang mengandung GLUT-4 ke membran sel. GLUT-4 kemudian memediasi transport glukosa ke dalam sel (Ganong, 2005; Kahn, 2001).

Insulin yang dilepaskan ke dalam darah akan menurunkan konsentrasi darah dengan cara menstimulasi pemakaian glukosa di jaringan otot dan lemak, serta menekan produksi glukosa di hati. Insulin disekresikan oleh sel  $\beta$  pankreas. Oleh karena itu jika terjadi kelainan pada sel  $\beta$  pankreas akan menyebabkan produksi insulin berhenti atau terganggu. Defisiensi insulin akan menyebabkan keadaan hiperglikemia yang akan mengurangi kemampuan metabolisme karbohidrat dan terjadilah diabetes mellitus (Soewolo, 2000).

### **2.1.5 Komplikasi**

DM yang tidak terkontrol dengan baik akan menimbulkan komplikasi akut dan kronis. Hal ini didasarkan pada hipotesis metabolic, yaitu terjadinya komplikasi kronik DM adalah sebagai akibat kelainan metabolic yang ditemui pada pasien DM (Waspadji, 2009).

Menurut (Ernawati 2013) komplikasi DM dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu :

#### **1. Komplikasi Akut**

Gangguan keseimbangan kadar gula darah dalam jangka waktu pendek meliputi hipoglikemia, ketoasidosis diabetic dan syndrome HHNK (Koma *hiperglikemik hyperosmolar nonketotik*) (HONK).

### 1) Hipoglikemia

Hipoglikemis merupakan keadaan gawatdarurat yang dapat terjadi pada perjalanan penyakit DM. glukosa merupakan bahan bakar utama untuk melakukan metabolisme di otak. Sehingga kadar glukosa darah harus selalu dipertahankan diatas kadar kritis, merupakan salah satu fungsi penting sistem pengatur glukosa darah. Hipoglikemia merupakan keadaan dimana kadar gula darah abnormal yang rendah yaitu dibawah 50 hingga 60 mg/dl (2,7 hingga 3,3 mmol/L) (Smeltzer & Bare, 2008). Seorang juga dikatakan hipoglikemia jika kadar glukosa darah <80 mg/dl dengan gejala klinis.

### 2) Ketoasidosis diabetic (KAD)

KAD adalah keadaan dekompensasi kekacauan metabolic yang ditandai oleh trias hiperglikemia, asidosis dan ketosis, terutama disebabkan oleh defisiensi absolut atau relative. Keadaan komplikasi akut ini memerlukan penanganan yang tepat karena merupakan ancaman kematian bagi penderita diabetes.

## 2. Komplikasi kronis dibagi menjadi 2, yaitu :

### 1) Komplikasi Makrovaskuler

#### a. Penyakit arteri coroner

Penyakit arteri coroner yang menyebabkan penyakit jantung coroner merupakan salah satu komplikasi makrovaskuler yang sering terjadi pada penderita DM tipe 1 maupun DM tipe 2. Proses terjadinya penyakit jantung coroner pada penderita DM disebabkan oleh control glukosa darah yang buruk dalam waktu yang lama disertai dengan hipertensi,

resistensi insulin, hiperinsulinemia, hiperamilinemia, dislipidemia, gangguan system koagulasi dan hiperhormosisteinemia.

b. Penyakit serebrovaskuler

Penyakit serebrovaskuler pasien DM memiliki kesamaan dengan pasien non DM, namun pasien DM memiliki kemungkinan dua kali lipat mengalami penyakit kardiovaskuler. Pasien yang mengalami perubahan aterosklerotik dalam pembuluh darah sering terbawa aliran darah dan terkadang terjepit dalam pembuluh darah serebral. Keadaan ini dapat mengakibatkan serangan iskemia sesaat *Transiet Ischemic Attack* (TIA)

c. Penyakit Vaskuler Perifer

Pasien DM beresiko mengalami penyakit oklusif arteri perifer dua hingga tiga kali lipat dibandingkan pasien non DM. Hal ini disebabkan pasien DM cenderung mengalami perubahan aterosklerotik pembuluh darah besar pada ekstremita bawah. Pasien dengan gangguan pada vaskuler perifer akan mengalami berkurangnya denyut nadi perifer dan klaudikasio intermitter (nyeri pada pantat atau betis ketika berjalan). Penyakit oklusif arteri yang parah pada ekstersmitas bawah merupakan penyebab utama terjadinya ganggren yang dapat berakibat amputasi pada pasien DM.

2) Komplikasi Mikrovaskuler

a. Retinopati diabetik

Retinopati diabetik merupakan kelainan patologis mata yang disebabkan perubahan dalam pembuluh darah kecil pada retina mata, keadaan

hiperglikemia yang berlangsung lama merupakan faktor resiko utama terjadinya retinopati diabetik.

b. Komplikasi oftalmologi yang lain

Katarak, peningkatan opasitas lensa mata pada penderita DM sehingga katarak terjadi pada usia lebih muda dibandingkan non DM, dan perubahan lensa mata mengalami perkembangan ketika kadar gula darah naik.

c. Nefropati

Merupakan sindrom klinis pada pasien DM yang ditandai dengan albuminuria menetap ( $>300$  mg/24jam) minimal dua kali pemeriksaan dalam waktu tiga hingga enam bulan.

d. Nefropati diabetes

Adalah gangguan klinis maupun subklinis yang terjadi pada penderita DM tanpa penyebab neuropati perifer yang lain (konfrensi neuropati, febuari 1988 di san Antonio).

### 2.1.6 Pemeriksaan Penunjang

Menurut PERKENI (2011) diagnosis DM ditentukan berdasarkan pemeriksaan glukosa. Gibney (2009) menuliskan kriteria penegakkan diagnosis DM yaitu :

1. Terdapat gejala rasa haus yang berlebihan, sering berkemih dengan pemeriksaan glukosa sewaktu  $\geq 200$  mg/dl
2. Kadar gula puasa  $\geq 126$  mg/dl
3. Kadar glukosa 2 jam setelah makan  $\geq 200$  mg/dl.

Menurut PERKENI (2011) diagnosis DM di tegakkan ketika :

1. Terdapat keluhan klasik dan kadar glukosa plasma sewaktu  $>200$  mg/dl
2. Keluhan klasik dengan kadar glukosa plasma puasa  $\geq 126$  mg/dl.
3. Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) ditegakkan jika hasil TTGO glukosa plasma 2 jam setelah beban  $140-199$  mg/dl/
4. Glukosa darah puasa terganggu (GDPT) ditegakkan bila hasil glukosa plasma puasa  $100-125$  mg/dl dan TTGO gula darah 2 jam  $< 140$  mg/dl.

### 2.1.7 Penatalaksanaan

Menurut Sutedjo (2010), terdapat 5 pilar penatalaksanaan DM yang meliputi edukasi, modifikasi diet, latihan fisik, pengobatan dan pemantauan kadar glukosa mandiri, tujuan dari penatalaksanaan tersebut adalah untuk mencegah terjadinya komplikasi.

#### 1. Edukasi

PERKENI (2015) mengatakan bahwa edukasi dapat diberikan kepada individu ataupun keluarganya dengan tujuan untuk memberikan informasi mengenai penyakit DM dan pengobatannya serta membantu pasien DM untuk melakukan perubahan gaya hidup meliputi pola makan, latihan fisik dan konsumsi obat, tujuan edukasi lainnya adalah untuk menambah pengetahuan dan motivasi pasien dalam menjalani perubahan gaya hidup.

#### 2. Modifikasi Diet

Gibney (2009) menjelaskan bahwa modifikasi diet yang dilakukan pada pasien DM bertujuan untuk mencapai hasil kadar gula darah, kadar lipid dan tekanan darah yang normal serta mengubah pola makan untuk mencegah terjadinya komplikasi. Prinsip diet DM menurut Sutedjo (2010) adalah perencanaan makan dengan tepat jumlah, jenis, dan jadwal makan serta

dengan pengaturan pola makan ini dapat mempertahankan kadar glukosa normal dengan pengaturan makan setiap pasien DM berbeda, kebutuhan kalori setiap individu dipengaruhi oleh jenis kelamin, umur, aktivitas fisik, dan berat badan (PERKENI 2015). Menurut Corwin (2009) komposisi dalam diet DM meliputi karbohidrat kompleks, protein, lemak, serat, vitamin, dan mineral.

### 3. Latihan fisik

Latihan fisik bertujuan untuk menjaga kadar gula darah dalam rentang normal, latihan fisik yang dianjurkan untuk pasien DM yaitu *jogging*, jalan kaki, berenang, dan bersepeda dengan menyesuaikan terapi insulin atau obat *hipoglikemik oral* dan asupan makanan yang tujuannya adalah untuk mencegah terjadinya *hipoglikemia* saat melakukan latihan fisik disebabkan oleh tidak seimbangnya pemberian insulin dengan latihan fisik penggunaan glukosa oleh tubuh meningkat.

### 4. Pengobatan

Pengobatan DM terdiri dari obat *hipoglikemik oral* (OHO) dan insulin. Berikut ini adalah pengobatan diabetes menurut PERKENI (2015):

1) Obat *hipoglikemik oral* (OHO) terdiri dari *sulfonylurea* dan *glinid* (memicu sekresi insulin), *metformin* dan *tiazolidindion* (meningkatkan sensitivitas insulin), *metformin* (menghambat glukoneogenesis), penghambat *glukosidase alfa* (menghambat absorpsi glukosa) dan DPP-IV inhibitor.

2) Insulin PERKENI (2015) menuliskan :

Insulin diperlukan pada keadaan yang memerlukan penurunan berat badan yang cepat, *hiperglikemia* berat yang disertai ketosis, ketoasidosis

diabetik, *hiperglikemia hiperosmolar non ketotik*, *hiperglikemia* dengan asidosis latat, gagal dengan kombinasi OHO dosis optimal, stress berat (infeksi sistemik, operasi besar, IMA, dan stroke), kehaminal dengan DM/DM gestasional yang tidak terkendali dengan perencanaan makan, gangguan bijnal atau hati berat, serta kontraindikasi dan atau alergi terhadap OHO.

### 3) Pemantauan kadar glukosa mandiri

Pasien DM yang dianjurkan memeriksa kadar gula darahnya sendiri adalah pasien DM yang akan atau sedang mendapat pengobatan insulin, pemeriksaan gula darah inibisa menggunakan alat pengukur gula darah yang sederhana dengan waktu pemeriksaan gula darah yaitu sebelum makan, 2 jam setelah makan, sebelum tidur, dan diantara siklus tidur (PERKENI, 2015).

## **2.2 Konsep Stres**

### **2.2.1 Definisi Stres**

Stres adalah suatu persaan yang mengganggu persaan dan menimbulkan ketegangan pada tubuh dan pikiran (The OHIO State University, 2016). Stres adalah reaksi atau respon tubuh terhadap stressor psikososial (tekanan mental/beban kehidupan) yang menyebabkan produksi berlebih pada kortisol, kortisol adalah suatu hormone yang melawan efek insulin dan menyebabkan kadar glukosa darah tinggi (Pratiwi,2014). Stress dan cemas adalah respon yang natural yang dapat terjadi karena reaksi terhadap situasi yang dirasa berbahaya, yaitu penyakit, kematian seseorang yang disayang dan terlibat kecelakaan (Nash, 2014).

### 2.2.2 Mekanisme Stres

Respon terhadap stress dapat dibagi menjadi tiga fase yang disebut *General Adaption Syndrome* yaitu *alarm stage*, *resistance stage* dan *exhaustion stage* (Guyton & Hall, 2014):

#### 1. *Alarm Reaction*

Fase ini memiliki dua subfase yaitu :

- 1) Fase syok : penurunan suhu, tekanan darah dan kehilangan cairan dari tubuh.
- 2) Fase counter syok : meningkatnya hormone yang meningkatkan munculnya reaksi pertahanan diri seperti reaksi *fight/flight*. Apabila hormon yang muncul akibat stres dapat menangani tekanan atau ancaman yang menjadi penyebab stres hal dinamakan *fight/flight response*, sehingga semuanya akan kembali normal dan stress tidak muncul. Tetapi apabila seseorang mengalami stres secara terus menerus dan tubuh tidak bisa menanganinya akan menimbulkan munculnya stres pada seseorang (Nash, 2014). Pada pasien DM akan terjadi peningkatan kadar glukosa darah.

#### 2. *Resistance Stage*

Fase ini disebut juga dengan *Adaption stage* :

- 1) Stabilitas tingkat psikologis meningkat, dengan kata lain tubuh berada dalam siaga tinggi seolah sedang melakukan pertempuran.
- 2) Sebagai contoh : stress akan meningkatkan kadar gula darah, kadar gula darah yang tinggi akan mempengaruhi proses penyembuhan luka.



### 3. *Exhaustion Stage*

Fase ini disebut juga “*Break Down*”

- 1) Adaptasi tubuh yang dibuat untuk menahan stres semakin lama menjadi semakin kacau.
- 2) Hal tersebut ditandai oleh: gangguan tidur, mudah marah, kehilangan konsentrasi, gelisah, kelelahan, gemetar, mudah takut, cemas, depresi dan menangis.

#### **2.2.3 Penyebab Stres**

Penyebab stres antara lain adalah penyakit, kematian orang yang disayang serta terlibat dalam kecelakaan. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit memiliki keterkaitan dengan munculnya stres pada seseorang. Sehingga seseorang yang terdiagnosa penyakit diabetes mellitus (DM) memiliki kemungkinan yang cukup besar untuk mengalami stres. Penyebab spesifik stres terjadi pada pasien DM adalah takut pada komplikasi jangka panjang, khawatir pada terjadinya hipoglikemia, takut pada jarum, kekhawatiran tentang pengaruh DM pada keluarga, biaya pengobatan, keraguan mengenai kemanjuran nyata dari beberapa obat yang diresepkan, kurangnya pemahaman mengenai penyakit, dan lamanya durasi penyakit (Nash, 2014).

#### **2.2.4 Tanda dan Gejala Stres**

Tanda dan gejala stres secara umum adalah sakit kepala, gangguan tidur seperti insomnia, masalah pencernaan seperti diare, cemas, marah, depresi, lemah, kesulitan berkonsentrasi, meningkatnya tekanan darah, melemahnya sistem kekebalan tubuh (Australian Psychological Society, 2012). Sedangkan, tanda stress pada diabetes mellitus menurut Sullivan (2016) adalah sakit kepala, nyeri otot,

tidur terlalu banyak atau terlalu sedikit, lelah, merasa tidak termotivasi, depresi dan cemas.

### **2.2.5 Pengaruh Stres pada DM**

Penderita DM harus mengalami banyak perubahan dalam hidupnya, mulai olahraga, kontrol gula darah, minum obat dan pembatasan diet yang harus dilakukan secara rutin sepanjang hidupnya (Maghfirah, 2015). Hal tersebut dirasakan oleh penderita DM sejak pasien didiagnosa penyakit DM. pada penderita DM stress akan memperburuk keadaan dan kesehatan. Stress menyebabkan produksi berlebih pada kortisol dimana kortisol adalah suatu hormon yang melawan efek insuli dan menyebabkan kadar glukosa tinggi (Pratiwi, 2014). Stress emosional dapat memberi dampak peningkatan kadar glukosa darah, pada saat terjadi stress emosional, penderita diabetes dapat mengubah pola makan, latihan dan penggunaan obat yang biasanya dipatuhi. Keadaan ini dapat menimbulkan hiperglikemia atau hipoglikemia (Smeltzer & Bare, 2015). Stres dapat dengan mudah mempengaruhi keseimbangan dari obat-obatan, diet dan aktivitas yang dilakukan untuk mengontrol diabetes (The OHIO State University, 2016).

### **2.2.6 Pengaruh Stres pada Gula Darah**

Menurut Mitra (dalam sadikin dan subekti, 2013) bahwa stress dapat meningkatkan hormon adrenalin yang dapat mengubah cadangan glikogen dalam hati menjadi glukosa serta meningkatkan gula darah pasien DM serta terjadinya komplikasi diabetes. Stress juga dapat meningkatkan selera makan dan membuat penderita lapar khususnya pada makanan kaya karbohidrat dan lemak.

### 2.2.7 Mekanisme Stres dan Diabetes

Stress dapat meningkatkan kandungan glukosa darah karena stress menstimulus organ endokrin untuk mengeluarkan ephinefrin, ephinefrin mempunyai efek yang sangat kuat dalam menyebabkan timbulnya proses glikoneogenesis didalam hati, sehingga akan melepaskan sejumlah besar glukosa ke dalam darah dalam beberapa menit (Castellano, 2015). Stress menyebabkan amigdala mengirimkan informasi kepada *locus coeruleus* yang memicu sistem otonom kemudian ditransmisikan ke hipotalamus sehingga terjadi sekresi CRF. Dalam kaitannya dengan kadar gula darah, sebagai respon CRF, *pituitary anterior* mengeluarkan (ACTH) dalam darah. ACTH ditransportasikan menuju kelenjar adrenal. ACTH menstimulasi produksi kortisol dalam kortek adrenal. Kortisol dikeluarkan dalam aliran darah sehingga mempengaruhi insulin serta menyebabkan peningkatan kadar gula darah, asam lemak dan asam amino dalam tubuh (Smeltzer & Bare, 2008; Castellano, 2015).

Pasien DM ditandai oleh hiperglikemia kronis, resistensi insulin, dan defek sekresi insulin relatif. Saat ini, penyebab DM tidak sepenuhnya jelas, tetapi prediktor telah ditemukan diantaranya, obesitas, hipertensi, gaya hidup, perubahan status glikemik dan metabolisme lipid berkorelasi dengan DM dan difusinya. Resistensi insulin dan kondisi lain dengan derajat intoleransi glukosa minor biasanya terjadi bersamaan dengan kumpulan fitur klinis dan biokimia, yang disebut *Metabolic Syndrome* (Kassie et al., 2011).

## **2.3 Konsep Gula Darah**

### **2.3.1 Definisi Gula Darah**

Glukosa adalah pusat dari semua metabolisme. Glukosa juga disebut sebagai bahan bakar universal bagi sel manusia yang digunakan sebagai sumber karbon untuk sintesis senyawa lain di tubuh (Marks, 2000). Glukosa merupakan bentuk karbohidrat paling sederhana yang diabsorpsi ke dalam cairan darah melalui sistem pencernaan. Kadar glukosa darah meningkat setelah makan dan turun level terendah pada pagi hari sebelum makan (Prince & Wilson, 2006).

### **2.3.2 Mekanisme Pengaturan Gula Darah**

Fungsi insulin dan glukagon sama pentingnya dengan sistem pengatur umpan balik untuk mempertahankan konsentrasi gula darah normal. Bila konsentrasi gula darah meningkat mengurangi konsentrasi gula darah kembali ke nilai normalnya. Sebaliknya, penurunan kadar gula darah akan merangsang timbulnya sekresi glukagon, selanjutnya glukagon ini akan berfungsi berlawanan, yakni akan meningkatkan kadar gula darah agar kembali ke nilai normalnya. Konsentrasi gula darah perlu dijaga agar tidak meningkat terlalu tinggi karena dua alasan berikut : Pertama, gula darah sangat berpengaruh terhadap tekanan osmotik dalam cairan ekstraseluler dan bila konsentrasi gula meningkat sangat berlebihan, akan dapat mengakibatkan timbulnya dehidrasi seluler. Kedua, sangat tingginya konsentrasi gula darah menyebabkan keluarnya gula dalam air seni (Guyton & Hall, 2008).

Glukosa tercipta dari karbohidrat dalam santapan dan ditaruh sebagai glikogen dalam hati dan otot rangka. Hormone somatostatin adalah hormon peptide yang mengendalikan sistem endokrin dan berpengaruh terhadap transmisi

sinyal syaraf serta perkembangan tubuh dihasilkan oleh sel-sel delta, membatasi sekresi glukagon dan insulin, hormon somatostatin membatasi hormone perkembangan dan hormon-hormon hipofisis yang mendesak sekresi tiroid dan adrenal. Kemudian hormone epinefrin adalah hormone *fight or flight* yang dikeluarkan dari medulla adrenal sebagai respon terhadap sinyal saraf yang mencerminkan peningkatan kebutuhan akan glukosa. Untuk menyelamatkan diri dari situasi bahaya, otot rangka menggunakan glukosa darah dalam jumlah besar untuk menghasilkan energy. Akibatnya, glikogenolisis hati harus dirangsang melalui reseptor agonis- $\alpha$  dan resptor- $\beta$  (Marks, 2000).

### 2.3.3 Pemeriksaan Gula Darah

Menurut Tandra (2007), cara untuk melakukan pemeriksaan glukosa darah adalah sebagai berikut :

- a. Pada tahap persiapan pasang lancet pada alat pena coblos *Autocheck*. Atur sesuai kedalaman yang diinginkan.
- b. Usap jari tengah menggunakan alcohol swab.
- c. Pasang strip. Ambil satu strip tabung kemudian dipasang ke slot tempat strip. Nyalakan alatnya.
- d. Ambil sampling darah dengan menggunakan pena *soft click*.
- e. Masukkan darah kedalam bantalan strip sampai terisi penuh.
- f. Tunggu proses pemeriksaan lalu hasilnya akan muncul.
- g. Baca hasil pemeriksaan.

## 2.4 Konsep Dzikir

### 2.4.1 Definisi Dzikir

Dzikir secara etimologi berasal dari kata : dzakara, yadzkuru, dzikram yang berarti menyebut, mengingat, atau menyadari. Menurut Purwanto (2016) dzikir bukan hanya sekedar mengingat dan menyebut Allah. Karena, pikiran kita tidak akan mampu mengingat Allah. Dzikir adalah menyadari Allah, yaitu Allah yang Maha Dekat, Allah yang Maha Meliputi Segala Sesuatu. Dzikir merupakan bagian dari olah batin dalam pengelolaan stress yang melibatkan faktor spiritual dan bersifat koping yang berfokus pada emosi. Salah satu strateginya adalah koping yang bersifat spiritual yang mempunyai efek positif pada mental dan kesehatan fisik selama periode penuh ketegangan (Setyabudi, 2012). Menurut Ibnu Atha'allah As-Sakand Dzikir khafi/sir (Dzikir samar-samar) Dzikir khafi adalah dzikir yang dilakukan secara khusyu oleh ingatan hati yang baik disertai lisan atau tidak.

Adapun bacaan-bacaan yang dianjurkan dalam dzikir lisan menurut Hawari (dalam Amin, 2009), yaitu :

1. Membaca tasbih (subhanallah) yang mempunyai arti Maha Suci Allah.
2. Membaca tahmid (alhamdulillah) yang bermakna segala puji bagi Allah.
3. Membaca tahlil (la illaha illallah) yang bermakna tiada tuhan selain Allah.
4. Membaca takbir (Allahu akbar) yang berarti Allah maha besar.
5. Membaca Hauqallah (la haula wala quwwata illa billah) yang bermakna tiada daya upaya dan kekuatan kecuali Allah.
6. Membaca Hasballah (Hasbiallahu wani'mal wakil) yang berarti cukuplah Allah dan sebaik-baiknya pelindung.

7. Membaca Istigfar (Astagfirullahal adzim) yang bermakna saya memohon ampun kepada Allah yang maha agung.
8. Membaca lafadz baqiyatussalihah (subhanallah wal hamdulillah wala illaha illallah Allahu akbar) yang bermakna maha suci Allah dan segala puji bagi Allah dan tiada Tuhan selain Allah dan Allah maha besar.

#### **2.4.2 Keutamaan Dzikir**

1. Dzikir mendatangkan ketentraman, sebagaimana firman Allah : “yaitu orang-orang yang beriman dan hati mereka menjadi tentram dengan mengingat Allah. Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah-lah hati menjadi tentram”(QS. Ar-Rad:28).
2. Dzikir mendatangkan ampunan dan pahala, sebagaimana dalam firman Allah yang berbunyi “Lelaki dan perempuan yang banyak menyebut nama Allah, Allah telah menyediakan untuk mereka ampunan dan pahala yang besar” (QS. Al-Ahzab:35).
3. Mengingat keuntungan dunia dan akhirat sebagaimana firman Allah “Apabila telah ditunaikan shalat, maka bertebaranlah kamu di muka bumi, dan carilah karunia Allah dan ingatlah Allah banyak-banyak supaya kamu beruntung” (QS. Al-Jumu’ah: 9).
4. Orang yang berzikir akan mengingat Allah dan diberi alasan yang lebih baik. dalam firman Allah disebutkan “Maka ingatlah kepadaku, niscaya aku ingat (pula) kepadamu, dan bersyukurlah kepadaKu, dan janganlah kamu mengingkari (nikmat) Ku”(QS. Al-Baqarah:152).

5. Berdzikir dalam bentuk do'a mendapat jaminan dari Allah akan dikabulkan do'anya "Dan Tuhanmu berfirman : Berdo'alah kepada-Ku, niscaya akan kuperkenankan bagumu" (Qs: Al-Mukmin :60).
6. Do'a dan dzikir merupakan sunnah para nabi dan rasul serta amalan orang shaleh. Firman Allah dalam Q.S Al-Anbiya' ayat 90: "Sesungguhnya mereka adalah orang yang selalu bersegera dalam (mengerjakan) perbuatan-perbuatan yang baik dan mereka berdo'a kepada kami dengan harap dan cemas. Dan mereka adalah orang yang khusyu kepada kami."
7. Dzikir merupakan obat hati mereka menjadi yang paling mujarab. Allah berfirman : Orang yang beriman dan hati mereka menjadi tentram dengan mengingat Allah. Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah-lah hati menjadi tentram (QS: Ar-Rad:28).

#### **2.4.3 Manfaat Dzikir Dalam Menghadapi Stress**

Banyak sekali manfaat dzikir yang didapat, terutama ketenangan jiwa.

Beberapa manfaat dzikir terhadap stress adalah sebagai berikut :

1. Rasa percaya diri

Dzikir mengandung unsur kerohanian atau keagamaan yang dapat membangkitkan rasa percaya diri (*Self-confidence*) dan keimanan (*faith*) pada diri orang yang sedang sakit, sehingga kekebalan tubuh meningkat, sehingga mempercepat proses penyembuhan (Hawari, 2008). Menurut syukur (2011) beberapa manfaat yang dapat diperoleh melalui dzikir yaitu memantapkan iman, pasrah/berserah diri, memperkuat energi, memperbaiki akhlak, terhindar dari bahaya dan terapi jiwa, serta terapi fisik. Dzikir secara maksimal memiliki banyak manfaat bagi manusia. Manfaat dzikir



yang berkaitan dengan kesehatan fisik dan psikis seseorang antara lain dapat menghilangkan stress, kecemasan, ketakutan, kegundahan, kesulitan, dan depresi sehingga dapat mendatangkan ketenangan, kedamaian, kebahagiaan dan kelapangan, serta keberserahan diri kepada Allah.

## 2. Pikiran menjadi positif

Berfikir positif adalah aplikasi langsung yang praktis dari teknik spiritual untuk mengatasi kelelahan dan menenangkan kepercayaan serta menciptakan suasana yang menguntungkan bagi perkembangan hasil yang positif (Alsa & Kholidah, 2012).

## 3. Relaksasi religious

Dzikir sebagai salah satu bentuk ibadah dalam agama Islam merupakan relaksasi religious dengan mengucapkan lafadz Allah atau Ahad secara terus menerus dengan pelan dan ritmis disertai dengan keyakinan terhadap kasih sayangNya, perlindunganNya dan sifat-sifat baikNya yang akan menimbulkan rasa tenang dan rasa aman.

## 4. Mengurangi sekresi hormon stress

Najati (2015) menyatakan bahwa dzikir dan doa mengurangi stress dan kecemasan dengan cara membantu individu membentuk persepsi yang lain selain ketakutan yaitu keyakinan bahwa stressor apapun dapat di hadapi dengan baik dengan bantuan Allah. Saat seorang muslim membiasakan berdoa dan berdzikir, akan timbul perasaan dekat dengan Allah, selalu berada pada perlindungan dan penjagaan-Nya. Semakin sering individu melakukan aktivitas dzikir maka akan semakin baik dalam meningkatkan religiusitasnya dan kemudian akan menimbulkan perasaan dekat dengan

Allah, dan menyerahkan segala urusan kepada-Nya. Menurut Saleh (2010) dzikir dapat membuat seseorang merasa tenang sehingga menekan kerja saraf simpatis dan mengaktifkan kerja sistem parasimpatis.

Respon emosional yang positif dari pengaruh terapi dzikir berjalan mengalir dalam tubuh dan diterima oleh batang otak. Setelah diformat dengan bahasa otak, kemudian ditransmisikan ke salah satu impuls ke hipotalamus untuk mengekresikan *GABA* yang bertugas sebagai pengontrol respon emosi, dan menghambat atau mengurangi aktivitas neuron atau sel saraf, *CRH* dan *neurotransmitter* lainnya yang memproduksi kortisol serta hormone stress lainnya. Sehingga kemudian akan terjadi proses homeostasis dan memperbaiki sistem *neurotransmitter* yang terganggu, memunculkan optimism, menghilangkan pikiran negative dan memunculkan pikiran-pikiran positif. Semua protector yang ada dalam tubuh manusia bekerja dengan ketaatan beribadah, lebih mendekatkan diri kepada Allah SWT dan pandai bersyukur sehingga tercipta suasana keseimbangan dari *neurotransmitter* yang ada di dalam otak (Jauhari, 2014).

Konsep yang dikemukakan oleh Hendra (dalam Fanada, 2012) tentang penelitian yang dilakukan oleh dr. Arman Yurisaldi Saleh menjelaskan tentang pendekatan ilmiah *neuro science*. Berdasarkan pengalaman empiris dan di dukung oleh pengalaman langsung terhadap pasien disertai dengan studi literatur yang serius, beliau menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang erat dengan pelafalan huruf (*makhorijul huruf*) pada bacaan dzikir *La ilaaha illallah* dan *Astagfirullah* dengan tampilan kondisi klinis (kondisi fisik dan psikis) seseorang yang membacanya. Dzikir yang berdampak

positif terhadap kesehatan saraf dan tubuh ini adalah dzikir yang dilafalkan secara baik dan benar sesuai dengan aturan dalam ilmu tajwid dan dipahami arti dan dihayati maknanya disertai dengan kesungguhan (*mujahadah*). Kalimat dzikir lainnya seperti dzikir asmaul husna, shalawat nariyah dan sebagainya, tetap bermanfaat memberikan dampak ketenangan. Dampak sehatnya adalah ketika seseorang melakukan dzikir secara intens, dan khusyuk dengan memahami dan menghayati artinya pembuluh darah di otak akan membuat aliran karbondioksida yang keluar dari pernafasan menjadi lebih banyak. Kadar karbondioksida di otak pun akan menurun dengan teratur sehingga tubuh akan segera menampilkan kemampuan reflek/kompensasi rileks. Rangkaian proses pengeluaran karbondioksida yang merupakan gas buangan metabolik dan proses neurosis tersebut mempunyai efek positif bagi pembaca dzikir.

#### **2.4.4 Manfaat Dzikir Untuk Kesehatan**

Apabila seseorang berdzikir maka sebenarnya ia menghidupkan sifat-sifat dan nama Allah yang memiliki kekuatan luar biasa dari dalam dirinya, sehingga ia memiliki kekuatan spiritual yang membuat dirinya merasa tenang damai dan kembali seimbang (Mustofa, 2011). Jiwa yang dapat menormalkan organ tubuh dan kembali seimbang, dan pikiran positif akan mempengaruhi penyembuhan (Yanti, 2012).

1. Zamri (2012) menyebutkan dzikir dapat menormalkan kerja araf simpatis dan menormalkan denyut jantung.
2. Dzikir dapat meningkatkan daya imunitas tubuh. Penelitian Aisyah (2010) terhadap peserta majelis dzikir menyebutkan dzikir signifikan mempengaruhi

HSP 72 dan tidak signifikan mempengaruhi IL-1 $\beta$ , IL-6, NK cell. Penelitian Sari (2015) terhadap perawat menyebutkan intervensi spiritual dan emosional signifikan menurunkan kadar kortisol dan meningkatkan kadar IgG perawat. Intervensi dzikir yang paling dominan mempengaruhi emosional spiritual adalah dzikir ruh dan fi'ly. Dzikir ruh dan fi'ly mampu meningkatkan keyakinan kebenaran tentang Allah sehingga mampu melakukan pengendalian diri.

3. Zikir dapat menenangkan hati, menurunkan stress dan depresi, hati yang tenang, damai, rileks dapat menurunkan kadar kortisol setelah mendapatkan terapi dengan metode dzikir.
4. Dzikir dapat meningkatkan produksi endorphen (hormon yang menimbulkan perasaan senang dan tenang dan menonaktifkan gen yang memicu percepatan kematian).

#### **2.4.5 Mekanisme Dzikir Dalam Membangun Persepsi Positif**

Dzikir yang berisikan kalimat positif (kalimat Allah) yang diucapkan akan diteruskan oleh organ pendengaran menuju lobus temporalis (God spot) dan akan dikirim ke fungsi luhur yaitu prefrontal korteks dan akan bersatu dengan pemahaman dan keyakinan dalam hati untuk diproses dalam bentuk learning process, yaitu proses seleksi, organisasi dan interpretasi (Putra, 2011).

Ketika hati menyebut nama Allah maka terjadi proses pengenalan kepadanya, disini akan mempengaruhi emosi seseorang. Ketika seseorang berada pada tahap sadar, berarti manusia berada pada area merasakan keterbatasan sebuah pengetahuan dan kemampuan. Ketika hati menyebut nama Allah maka terjadi proses pengenalan kepadanya, disini akan mempengaruhi emosi

seseorang. Ketika seseorang berada pada tahap sadar, berarti manusia berada pada area merasakan keterbatasan sebuah pengetahuan dan kemampuan. Ketika seseorang menyadari dengan sepenuh hati bahwa Allah penguasa tunggal dan pengatur alam raya dan dalam genggamanNya segala sesuatu, maka seseorang akan merasa bahwa ada Dzat lain diluar dirinya yang telah mengatur segalanya, sehingga seseorang akan mampu mengambil hikmah dari kejadian yang dihindaki oleh Allah (Sari, 2015; Soliman & Mohammed, 2013).

#### **2.4.6 Tata Cara Dzikir**

Beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan sebelum melakukan dzikir (Nawawi, 2010) :

1. Pemilihan Waktu

Dzikir dapat dilakukan kapan saja dan terikat oleh waktu yang tepat, tetapi terdapat waktu tertentu yang lebih utama untuk berdzikir sebagaimana yang terdapat dalam firman Allah Q.S Thaha: 130 yang artinya : “Maka sabarlah kamu atas apa yang mereka katakan, dan bertasbih dengan memuji Tuhanmu, sebelum terbit matahari dan sebelum terbenamnya dan bertasbih pulalah pada waktu-waktu di malam hari dan pada waktu di siang hari, supaya kamu merasa senang”. Firman Allah dalam Q.S Al-A’araf ayat 205 disebutkan yang artinya “Dan sebutlah (nama) Tuhanmu dalam hitumu dengan merendahkan diri dan rasa takut, dan dengan tidak mengeraskan suara, di waktu pagi dan petang dan janganlah kamu termasuk orang-orang yang lalai”. Diriwayatkan dari Ali ra, dia berkata “Rasulullah SAW berkata kepadanya da Fatimah r.a., ‘Apabila kalian berdua hendak tidur, maka

bacalah takbir 33 kali, tasbih 33 kali dan tahmid 33 kali” (H.R Bukhori dan Muslim).

## 2. Pemilihan Tempat

Dzikir dapat dilakukan dimanapun kecuali di kamar mandi, karena hukum membaca dzikir di dalam kamar mandi atau ketika buang hajat adalah makruh. Diriwayatkan dari Ibnu Umar r.a, dia berkata “Aku datang ke rumah Rasulullah SAW, sedangkan saat itu beliau sedang buang hajat. Aku mengucapkan salam, tetapi beliau tidak menjawabnya, hingga terlihat berwudhu, kemudian beliau minta maaf padaku seraya bersabda ‘aku tidak suka jika harus mengucapkan dzikir kecuali dalam keadaan suci” (H.R Abu Dawud, Nasa’I dan Ibnu Majah dengan sanad shahih).

## 3. Pemilihan Posisi

Dzikir dapat dilakukan dalam posisi apapun sesuai kemampuan setiap orang, kecuali posisi sedang buang hajat, sebagaimana firman Allah dalam Q.S Ali-Imran : 190-191 yang artinya “... sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring”.

## 4. Pemilihan Bacaan

Salah satu surat di dalam Al-Qur’an yang utama untuk dijadikan bacaan dalam dzikir adalah surat Al-Fatihah yang artinya pembuka. Al-Fatihah disebut juga Ummul Qu’an (Induk Al-Qur’an). Dalam tafsir As-sofi diriwayatkan dari Ali bin Abi Thalib “Aku telah mendengar Rasulullah SAW bersabda: Allah telah membagi surat Al-Fatihah di antara-Ku dan

hamba-Ku. Dan bagi hamba-Ku (Aku mengabdikan) segala yang dia minta.” Sebagaimana hadits Rasulullah di atas bahwa bacaan dzikir bisa dalam bentuk ucapan kalimat tasbih 33x, tahmid 33x, dan takbir 33x. Selain itu proses penyembuhan melalui dzikir pertama kali melalui penghampaan dengan menyebut nama Allah.. Allah.. secara berulang dengan penuh penghayatan dan ketenangan. Kemudian dapat dilanjutkan dengan tahap berikutnya yaitu pengakuan bahwa segala kekuatan hanya milik Allah dengan menyebut kalimat *hauqalah* (Zamri, 2012). Dzikir pada pasien HIV AIDS yang membaca *istigfar* dengan penuh konsentrasi dan memahami esensinya yaitu penyerahan diri kepada Allah dapat memodulasi sistem imun (penurunan kortisol dan peningkatan CD4) (Muhaliyah, 2010). Penelitian Yanti (2012) pemberian intervensi dzikir dengan membaca *Al-Baqiyyatushalihah* (*Subhanallah, Alhamdulillah, Allohuakbar, Laailaha illallah dan laahaula walaquwwata illa billah*) terbukti lebih efektif dibandingkan dengan relaksasi Benson dalam menurunkan tingkat stress dan kadar glukosa darah pasien DM tipe 2. Dengan demikian bacaan yang dapat digunakan dalam terapi dzikir yaitu surat Al-Fatihah, kalimat Allah, Istigfar, dan Al-Baqiyyatus shalihah (tasbih, tahmid, taknir, tahlil dan *hauqalah*).

#### **2.4.7 Pelaksanaan Berdzikir**

Langkah-langkah melakukan dzikir (Nawawi, 2010) :

1. Kondisikan lingkungan yang tenang
2. Berwudhu bila memungkinkan
3. Gunakan penutup aurat

4. Hilangkan semua kekhawatiran duniawi, masalah dengan orang lain, dan perasaan negative dari pikiran
5. Pilih posisi yang nyaman
6. Tenangkan diri sampai benar-benar tenang dan nyaman
7. Pejamkan mata dengan santai, fokuskan perhatian ke hati
8. Perkuat keyakinan bahwa dzikir akan membuat batin menjadi tenang sehingga berpengaruh terhadap stress dan kadar gula darah
9. Mulailah membaca surat Al-Fatihah 3x, kemudian membaca kalimat Allah, Istigfar, dan Al-Baqiyyatus shalihah (*Subhanallah, Alhamdulillah, Allohuakbar, Laailaha illallah dan laahaula walaquwwata illa billah*)
10. Di akhir dzikir bacalah hamdalah

## **2.5 Konsep Teori Model Kubler-Ross**

Kubler Ross (2009) membagi respon seseorang terhadap kedukaan dan tragedi menjadi lima tahapan, yaitu:

### 1. *Denial*

Seseorang yang akan menghadapi kematian atau seseorang dengan penyakit kronis menolak bahwa kematian akan terjadi dalam hidupnya. Ia akan berkata “kematian tidak akan terjadi dalam hidupku, hal itu tidak mungkin terjadi”. Hal tersebut merupakan reaksi yang terjadi pada individu dengan penyakit yang dekat dengan kematian. Denial merupakan suatu respon kebenaran yang dinyatakan secara terus terang oleh pasien diawal terkena penyakit dan merupakan respon implisit yang menjadi kesimpulan tersendiri bagi pasien. Diakui atau tidak diakui oleh pasien, reaksi pasien menunjukkan makna yang sama, pasien akan meminta untuk melakukan pemeriksaan dan pemeriksaan



ulang, percaya dengan diagnosa awal namun mencari informasi lain berharap diagnosa tersebut salah dan di waktu yang sama tetap menjalani pengobatan. Denial dialami oleh semua pasien bukan hanya ketika diawal diagnosa namun terus dari waktu ke waktu. Denial berfungsi sebagai penyangga bagi pasien setelah mendengar berita yang mengejutkan.

Kebanyakan pasien tidak secara intensif merespon penyakit ataupun kematian dengan denial. Pasien dengan ringkas berbicara kenyataan mengenai kondisi mereka, dan dengan cepat mengatakan ketidakmampuan mereka menghadapi kenyataan. Penekanannya adalah denial akan tetap dialami oleh pasien baik diawal mengetahui bahwa dia terkena penyakit serius ataupun ketika mengarah ke kematian.

## 2. *Anger*

Ketika pasien sulit mengontrol denial yang dialaminya maka hal tersebut akan mengarah ke kemarahan. Dengan kata lain denial biasanya mengarah kepada munculnya reaksi marah, dendam, maupun kecemburuan. Biasanya seseorang dengan terminal illness akan bertanya “mengapa harus saya yang mengalaminya”. Individu akan sulit untuk menahan amarahnya dan melampiaskan kepada perawat, anggota keluarga, dokter atau ahli kesehatan, bahkan Tuhan.

Dimanapun pasien berada akan terdengar keluhan dari pasien tersebut. Dia akan menaikkan nada suaranya, membuat permintaan, mencari dan meminta perhatian. Pasien berharap hal tersebut akan membuat suatu pengakuan bahwa dia masih hidup dan jangan ada yang melupakan dia. Semua orang bisa mendengar suaranya dan dia belum mati. Pasien yang diberikan perhatian dan

pengertian akan segera menurunkan intonasi suaranya dan meredam kemarahannya.

### 3. *Bargaining*

Individu dengan terminal illness akan memikirkan bahwa kematian bisa ditunda. Ia akan mencoba bernegosiasi dengan Tuhan mencoba untuk menunda kematiannya. Seseorang akan berkata “ya saya akan mati, tapi...”. Jika pasien tidak dapat menerima kenyataan dan kesedihan yang dialaminya dan marah kepada Tuhan juga kepada orang disekitarnya, maka dia akan mencoba mengatakan “ jika Tuhan memang akan mengambil saya dari dunia ini dan Tuhan mengabaikan kemarahan saya, mungkin Tuhan mau mengabulkan permintaan saya jika saya memintanya dengan baik.

Kejadian tersebut sering kita alami, misalnya ketika orang tua tidak memberikan izin kepada anaknya untuk menginap di rumah temannya. Bisa saja anak tersebut marah, mengurung diri di kamar, tidak mau makan. Namun, kemudian anak tersebut akan berpikir jika saya membantu orang tua saya maka saya akan diberikan izin menginap di rumah teman saya. Pasien terminal illness juga melakukan siasat yang sama seperti anak tadi. Dari pengalaman masa lalu pasien belajar bahwa akan ada penghargaan dari berperilaku baik.

*Bargaining* mengarah kepada suatu usaha untuk menunda sesuatu terjadi, hal tersebut berkaitan dengan harga dari berperilaku baik, dan merupakan sebuah janji pasien yang implisit bahwa pasien akan berbuat kebaikan jika hal buruk ditunda terjadi dalam hidupnya. Namun, banyak pasien tidak menjaga janjinya. Mereka seperti anak kecil yang berjanji tidak akan berkelahi dengan adiknya jika orang tuanya membiarkan dia bermain, namun anak kecil tersebut tetap

berkelahi dengan adiknya. Seiring berjalannya waktu pasien akan berjanji bahwa ketika ia sembuh ia akan berubah menjadi lebih baik dari sebelumnya, mendekati diri kepada Tuhan dan melakukan pelayanan sosial kepada orang lain.

#### 4. *Depression*

Ketika pasien dengan *terminal illness* tidak dapat mengontrol penolakan terhadap penyakitnya, ketika kondisi fisiknya semakin memburuk dan semakin lemah, dia tidak dapat lagi tersenyum menghadapi kenyataan yang dialaminya. Pasien menjadi pasrah ataupun mati rasa, kemarahan yang dialaminya akan digantikan dengan rasa kehilangan yang besar. Seseorang akan menerima bahwa kematian itu adalah pasti. Periode ini seseorang dengan terminal illness akan terlihat bahwa dia depresi dan mempersiapkan duka cita yang akan datang. Dia akan lebih banyak berdiam diri, menolak orang-orang yang ingin mengunjunginya, menghabiskan waktu menangis dan berduka.

Ada dua jenis depresi yang dialami oleh pasien, *reactive depression* dan *preparatory depression*. Depresi yang pertama, pengetahuan seseorang tidak membuat dia kesulitan dalam mengetahui penyebab mengapa dia depresi dan mengurangi rasa bersalah atau rasa malu yang tidak realistis yang berhubungan dengan depresi. Kedua, depresi bukan terjadi dari hasil kejadian masa lalu namun adalah pertimbangan masa yang akan datang. Ketika seseorang sedih kita berusaha menghiburnya, mengatakan untuk tidak terlarut dalam kesedihan, melihat ke masa depan, ke jalan keluar dari permasalahan, atau suatu hal yang positif lainnya.

Ketika depresi digunakan sebagai cara untuk mempersiapkan diri ke masa yang akan datang dalam arti siap kehilangan segala yang dicintai, maka dia mempersiapkan diri menerima segala konsekuensi yang akan terjadi dalam hidupnya.

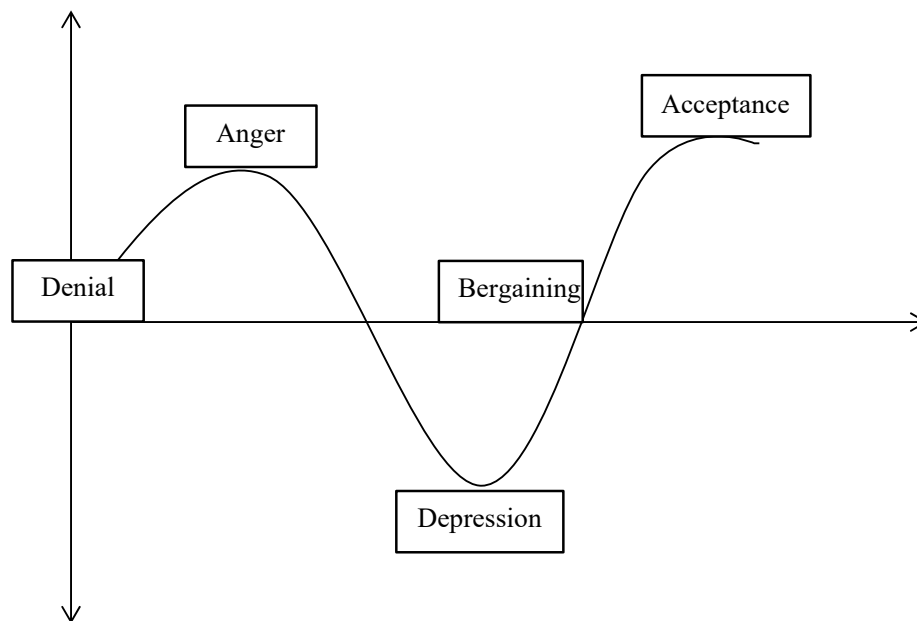
Pasien yang akan kehilangan segalanya dan orang-orang yang dicintainya, jika dia mencoba mengekspresikan rasa duka yang dialaminya maka pasien tersebut akan dengan mudah menerima kematian dan dia akan bahagia dengan orang-orang yang ada bersamanya saat dia mengalami depresi tanpa harus menyuruh pasien untuk tidak sedih.

##### 5. *Acceptance*

Pasien yang masih memiliki banyak waktu (belum menghadapi kematian) dan mendapat pertolongan perhatian dalam masa-masa sulit yang dialaminya, dia akan masuk ke masa di mana dia tidak marah ataupun depresi dengan takdir yang akan dihadapinya. Pasien akan mampu mengekspresikan perasaannya, rasa isi terhadap kehidupan dan kesehatan, kemarahannya ketika tidak sanggup menghadapi kenyataan, dan lainnya. Dia akan memiliki waktu tidur yang berkualitas dibandingkan saat dia dalam masa depresi. *Acceptance* bukanlah akhir dari kebahagiaan, ketika rasa sakit telah hilang maka akan datang masa menuju tempat peristirahatan terakhir sebelum melakukan perjalanan panjang. Dalam masa ini seseorang akan mengalami kedamaian hati dan menerima takdir kematian. Beberapa kasus mengatakan bahwa, banyak individu dengan *terminal illness* akan memutuskan untuk sendiri. Perasaan ataupun fisik yang sakit pada masa ini tidak akan menjadi suatu masalah bagi individu tersebut. Penerimaan akan kematian merupakan akhir dari pergumulan individu sebelum akhirnya

mati. Pasien akan mengurangi aktivitasnya, mengurangi jadwal nonton, lebih banyak menggunakan bahasa nonverbal dan bahasa tubuh untuk berkomunikasi dengan orang disekitarnya.

Hanya sedikit pasien yang berjuang sampai akhir, yang terus berharap bahwa harapan akan tetap ada yang membuat pasien mampu masuk ke tahap acceptance. Banyak pasien yang mengatakan bahwa mereka tidak mampu lagi bertahan. Ketika mereka berhenti berjuang disaat itu hari juga akan berhenti bagi mereka. Semakin pasien menolak kematian maka akan semakin sulit bagi pasien untuk menerima kematian dengan damai dan hormat.



Gambar 2.2 Teori Kubler Ross (2009).

## 2.6 Keaslian Penelitian

Tabel 2.10 Keaslian Penelitian pengaruh pemberian religiusitas terhadap stress pada pasien diabetes mellitus

No	Judul Karya Ilmiah, Penulis Dan Tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil
1	Efektivitas Relaksasi Zikir Untuk Menurunkan Tingkat Stres Pada Penderita Diabetes (Safitri, 2016)	<b>Desain</b> : <i>quasi-experimental</i> <b>Sampel</b> : 30 responden <b>Variabel Independen</b> : Relaksasi Dzikir <b>Variabel Dependen</b> : Tingkat Stres <b>Instrumen</b> : <i>Depression Anxiety Stress Scale (DASS)</i> <b>Intervensi</b> : Relaksasi Dzikir dilakukan 2 kali selama 1 minggu <b>Analisis</b> : Independent T-Test	Hasil dari penelitian ini menunjukkan nilai $p = 0,014$ ( $P < 0,05$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada penurunan tingkat stres pada kelompok eksperimen jika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa relaksasi zikir pada penderita diabetes melitus tipe II efektif dalam menurunkan stres.
2	Perbandingan Efektifitas Terapi Zikir Dengan Relaksasi Benson Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Di SUMUT (Yanti, 2012)	<b>Desain</b> : <i>pre-experimental</i> <b>Sampel</b> : 72 responden <b>Variabel Independen</b> : Terpi Dzikir, Relaksasi Benson <b>Variabel Dependen</b> : Kadar Glukosa Darah <b>Instrumen</b> : Kuesioner <i>Depression Anxiety Stress Scale (DASS)</i> <b>Intervensi</b> : Relaksasi Dzikir dilakukan 2 kali selama 5 hari berturut-turut. <b>Analisis</b> : Independent T-Test Uji Anova	Hasil penelitian menunjukan terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar glukosa darah sebelum dan setelah intervensi pada masing-masing kelompok ( $p=0,00$ ), selisih rata-rata kadar glukosa darah sebelum dan setelah intervensi antar kelompok ( $p=0,000$ ) dan rata-rata kadar glukosa darah setelah intervensi antar kelompok ( $p=0,00$ ). Terapi dzikir lebih efektif dibandingkan relaksasi benson dalam menurunkan kadar glukosa darah.
3	Pengaruh Dzikir Terhadap Gula Darah	<b>Desain</b> : <i>quasi-experimental</i> <b>Sampel</b> : 19 responden, (5 responden melakukan pengobatan medis dan dzikir, 4 responden	Berdasarkan analisis Mann-Whitney pada masing-masing kelompok sampel mengalami penurunan, kecuali pada kelompok responden yang tidak melakukan pengobatan apapun

		<p><i>melakukan pengobatan dengan dzikir, 7 orang responden hanya melakukan pengobatan medis dan 3 orang responden tidak melakukan pengobatan apapun)</i></p> <p><b>Variabel Independen :</b>  <b>Variabel Dependen :</b>  <b>Instrumen :</b>  <b>Intervensi :</b>  <b>Analisis :</b>  <i>Mann Whitney U-Test</i>  <i>Kruskal-Wallis</i>  <i>Chi-Square</i></p>	<p>mengalami kenanikan. Dalam penelitian ini hasil yang signifikan terjadi pada kelompok responden yang melakukan pengobatan secara medis dan dzikir dengan penurunan sebesar 2000 dengan signifikansi 0,028 dengan nilai berada dibawah 0,05.</p>
4	<p>Pebandingan Efektivitas Terapi Dzikir Dengan Relaksasi Benson Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Di Sumatera Barat</p> <p>(Yanti, 2012)</p>	<p><b>Desain :</b> Quasy-Eksperimentl</p> <p><b>Sampel :</b> 72 responden (24 orang kelompok kontrol, 24 orang kelompok dzikir dan 24 orang kelompok relaksasi benson).</p> <p><b>Variabel Independen :</b> Terapi Dzikir, Relaksasi Benson</p> <p><b>Variabel Dependen :</b> Kadar Glokusa Darah, Diabetes Mellitus</p> <p><b>Instrumen :</b> DASS</p> <p><b>Intervensi :</b> Dzikir (Melafadzkan bacaan baqiyatusshalihah) dan melakukan relaksasi benson setiap pukul 19.20 dan 05.30 selama li hari.</p> <p><b>Analisis :</b>  <i>Spearmen</i></p>	<p>Hasil penelitian menyebutkan bahwa terdapat perbandingan antara terapi dzikir dengan relaksasi benson, dimana terapi dzikir lebih efektif dibandingkan relaksasi benson dalam menurunkan kadar glukosa darah dengan selisih rata-rata glukosa darah sebelum dan setelah intervensi (<math>p=0,000</math>), dan rata-rata kadar glukosa darah setelah intervensi adalah (<math>p=0,000</math>)</p>
5	<p>Dhikr (Rescitation) And Relaxation Improve Stress Perception And Reduce Blood</p>	<p><b>Desain :</b> <i>quasi-experimental</i></p> <p><b>Sampel :</b> 28 responden (<i>intervensi 14 orang dan kontrol 14 orang</i>)</p> <p><b>Variabel Independen :</b> Dhikr (Rescitation), Relaxation</p> <p><b>Variabel Dependen :</b></p>	<p>Dzikir dan relaksasi secara signifikan memperbaiki persepsi stress dengan p value (<math>0,001</math>)<math>&lt;</math> 0,05 dan menurunkan kortisol dengan p value (<math>0,024</math>)<math>&lt;</math> 0,05. Dzikir dan relaksasi memperbaiki persepsi stress sehingga hypothalamic pituitary adrenal (HPA) axis akan</p>

	Cortisol Level In Type 2 Diabetes Mellitus Patients With ADM (Amir, F., 2018)	Blood Cortisol <b>Instrumen :</b> <i>Depression Anxiety Stress 42 (DASS 42)</i> <b>Intervensi :</b> Intervensi dzikir dan relaksasi dilakukan selama 6 minggu <b>Analisis :</b> <i>Independent T-test Shapiro-Wilk</i>	menghasilkan hormone kortisol dalam kadar yang seimbang.
6	The Impact Of Stress In Quality Of Life At The Patients With Diabetes (Miftari, S., 2015)	<b>Desain :</b> cross-sectional study <b>Sampel :</b> 100 pasien, berkisar usia 35-70 tahun <b>Variabel Independen :</b> Stress, Quality Of Life <b>Variabel Dependen :</b> Diabetes Mellitus <b>Instrumen :</b> <i>Perceived Stress Scale (PSS) WHOQOL-BREF</i> <b>Analisis :</b> <i>Pearson's correlation</i>	Penelitian telah menunjukkan bahwa pria lebih percaya diri dengan kemampuan mereka untuk mengendalikan diabetes dan melaporkan kualitas hidup yang lebih tinggi dan kecil kemungkinannya untuk mendapatkan stress dibandingkan dengan wanita. Perempuan cenderung lebih ekspresif dan karenanya cenderung mengeluh tentang kualitas yang buruk hidup. Para pasien dari kelompok usia 30-40 menunjukkan skala stres yang lebih rendah dan kualitas hidup yang lebih baik, dan ini karena pasien muda lebih riang, optimis dan mereka positif pandangan hidup.
7	The Association Of Lifestyle And Stress With Poor Glycemic Control In Patients With Diabetes Mellitus Type 2 (Bralic, LV., 2015)	<b>Desain :</b> cross-sectional study <b>Sampel :</b> 10.285 pasien dari 2008-2010 <b>Variabel Independen :</b> Lifestyle, Stress <b>Variabel Dependen :</b> Glycemic Control <b>Instrumen :</b> <i>CAHS (Supplementary material 1 and Supplementary material 2) Perceived Stress Scale (PSS)</i> <b>Analisis :</b> <i>Pearson Correlation</i>	Penelitian ini menunjukkan tingkat HbA1c rata-rata adalah $7,57 \pm 1,58\%$ . 79% dari peserta melaporkan aktivitas fisik yang tidak mencukupi, 24% melaporkan pola makan yang tidak tepat, 56% melaporkan konsumsi alkohol saat ini, 19% adalah perokok saat ini, dan 85% melaporkan setidaknya tingkat stres sedang. Kontrol glikemik yang buruk lebih sering terjadi pada pasien yang memiliki beberapa kebiasaan gaya hidup "tidak sehat".



8	Pengaruh Relaksasi Dzikir terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisa  (Patimah, Suryani, Nuraeni, 2014)	<b>Desain</b> : <i>pre experimental</i> <b>Sampel</b> : 17 responden <b>Variabel Independen</b> : Relaksasi Dzikir <b>Variabel Dependen</b> : Kecemasan <b>Instrumen</b> : <i>Hamilton rating scale for anxiety (HAM-A)</i> <b>Intervensi</b> : Pelaksanaan relaksasi dzikir pada penelitian ini dilaksanakan selama 2 hari, dalam satu hari dilakukan 2 kali selama 25 menit <b>Analisis</b> : Independent T-Test	Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antara tingkat kecemasan sebelum dan sesudah intervensi ( $p < 0.005$ ). Relaksasi dzikir berdampak positif dalam menurunkan tingkat kecemasan pasien GGK yang menjalani hemodialysis. Penggunaan relaksasi dzikir dapat dipertimbangkan sebagai salah satu intervensi keperawatan untuk mengatasi kecemasan pada pasien GGK yang menjalani hemodialysis.
9	Pengaruh Terapi Relaksasi Zikir Untuk Menurunkan Stres Pada Penderita Hipertensi Esensial  (Anggraieni, 2014)	<b>Desain</b> : <i>Quasy-experimental</i> <b>Sampel</b> : 30 responden <b>Variabel Independen</b> : Relaksasi Dzikir <b>Variabel Dependen</b> : Stress <b>Instrumen</b> : Distress Symptom Scale (DSS) <b>Intervensi</b> : Terapi berzikir diberikan 2 kali seminggu selama 2 minggu dengan durasi 15 menit setiap pertemuan <b>Analisis</b> : <i>Mann Whitney</i>	Hasil penelitian menyebutkan bahwa relaksasi zikir memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat stres pada penderita hipertensi esensial dengan melihat gained score pada pre-test dan post-test, yang menunjukkan bahwa relaksasi zikir efektif menurunkan stres pada penderita hipertensi esensial, dengan nilai $Z = -2.722$ $p = 0,006$ ( $p < 0,05$ ).
10	The Effectiveness of Ma'tsurat Dhikr in Reducing Blood Sugar Levels in Type 2 Diabetes Patients at Dr.Gradjat Prawiranegar	<b>Desain</b> : <i>Quasy-experimental</i> <b>Sampel</b> : 34 responden <b>Variabel Independen</b> : Dzikir Ma'tsurat <b>Variabel Dependen</b> : Blood Sugar Levels, Type 2 Diabetes <b>Instrumen</b> : Distress Symptom Scale (DSS) <b>Intervensi</b> :	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dzikir ma'tsurat berpengaruh secara signifikan pada penurunan kadar gula darah pada pasien dengan DM tipe 2 di dr. Rumah Sakit Dradjat Prawiranegara Serang dengan nilai $p < 0,005$ .

---

a Hospital **Analisis :**  
Serang In *Independent T-Test*  
2018

Ernawati,  
Sustiyono  
and Mulyati,  
(2018)

---