

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

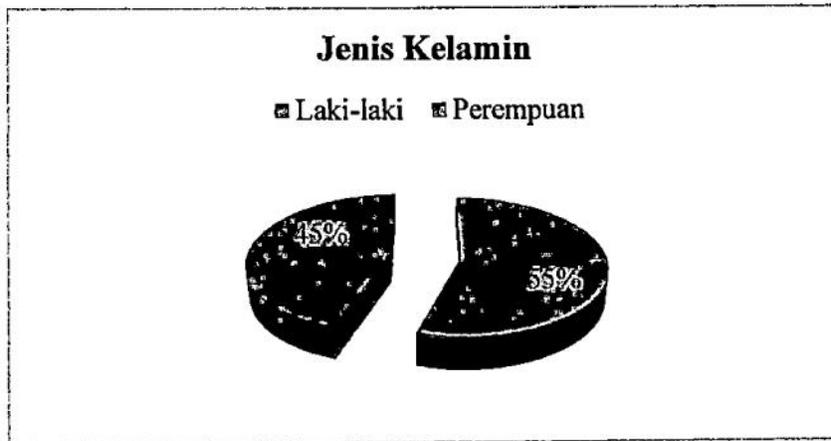
1. Data Kuisisioner

Penelitian dilakukan dengan data primer dari kuisisioner yang diberikan kepada probandus yang terdiri dari 16 pertanyaan, dan data sekunder yang diambil dari Rekam Medis pasien klinik Elisa Yogyakarta dan Surakarta. Jumlah subjek pada penelitian adalah 40 orang.

Dari data kuisisioner didapatkan jenis kelamin, usia, penyebab DM, glukosa darah sebelum terapi, dan pengaruh terapi akupunktur.

Tabel 4.1. Data Pasien Diabets Mellitus Berdasarkan Jenis kelamin di Klinik Elisa Yogyakarta

Jenis kelamin	Jumlah (n)	Prosentase
Laki-laki	22	55%
Perempuan	18	45%
Jumlah	40 orang	100%



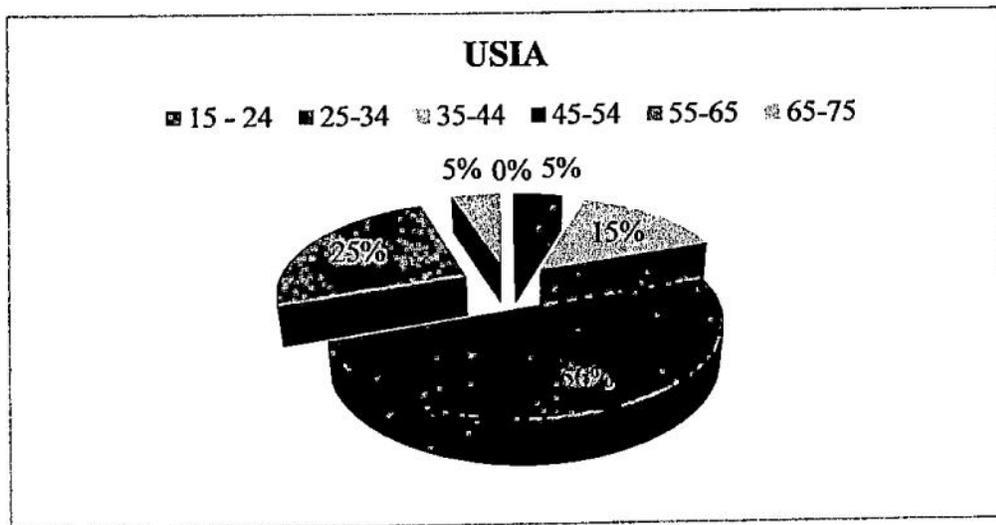
Gambar 4.1. Diagram Pasien Diabetes Mellitus Berdasarkan Jenis kelamin di Klinik Elisa Yogyakarta

Berdasarkan jenis kelamin pasien yang mengikuti terapi akupuntur pada klinik Elisa yaitu Laki-laki sebanyak 22 orang (55%), perempuan sebanyak 18 orang (45%) dari data diatas yang terbanyak adalah pasien laki-laki.

Dalam penelitian ini subyek yang diteliti adalah laki-laki dan perempuan sebanyak 40 orang dan hanya yang terdiagnosis DM dan menjalankan terapi Akupuntur sekaligus menjalankan diet yang diberikan oleh dokter. Diabetes Melitus tipe 2 merupakan kelompok penyakit heterogen yang dicirikan oleh resistensi insulin, gangguan sekresi insulin, dan peningkatan produksi glukosa (Harrison 2005). Insidensi penyakit DM ini rata antara laki-laki dan perempuan, hal ini disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya faktor usia, pola makan yang terlalu sering dan porsi makan banyak, keturunan, dll. Namun pada tempat penelitian di Klinik Elisa lebih banyak pasien laki-laki.

Tabel 4.2. Data Pasien Diabetes Melitus Usia di Klinik Akupuntur Elisa Yogyakarta

Usia	Jumlah (n)	Prosentase
15 – 24	0	0%
25 – 34	2	5%
35 – 44	6	15%
45 – 54	20	50%
55 – 65	10	25%
65 – 75	2	5%
Jumlah	40	100%

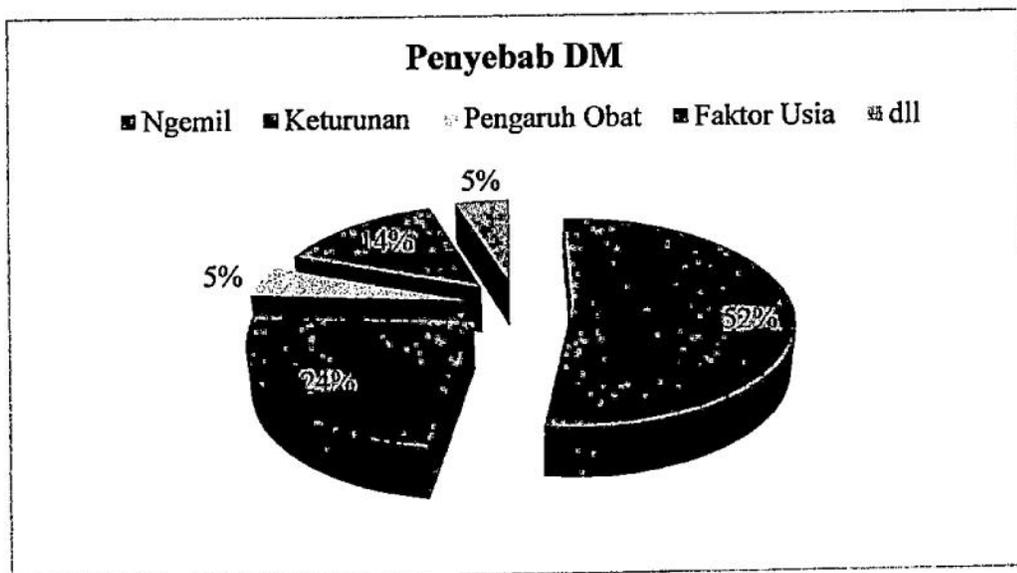
**Gambar 4.2.** Diagram Pasien Diabets Mellitus Berdasarkan usia di Klinik Elisa

Berdasarkan usia, pasien Diabetes Melitus yang melakukan terapi Akupuntur di Klinik Elisa Yogyakarta antara lain kelompok usia 45 -54 tahun merupakan kelompok usia terbanyak yang melakukan terapi Akupuntur yaitu berjumlah 20 orang (50%) dibandingkan dengan kelompok usia yang lain, yaitu kelompok usia 55 – 65 tahun yang berjumlah 10 orang (25%), kelompok usia 35 – 44 berjumlah 6 orang (15%), kelompok usia 25 – 35 dan kelompok usia 65 – 75 tahun masing-masing berjumlah 2 orang (5%).

Diabetes Melitus tipe 2 bisa terjadi pada anak-anak dan dewasa, tetapi biasanya terjadi setelah usia 30 tahun (Merentek,2006). Dari data tabel di atas banyak ditemukan pasien DM yang diterapi rentang umur 45 – 54 tahun. Hal ini disebabkan karena menurunnya fungsi - fungsi dari organ tubuh manusia. Salah satu contoh dari organ yang sering mengalami penurunan fungsi adalah pankreas. Sel β di organ pankreas penghasil hormon insulin yang berpengaruh langsung ke glukosa darah. Insulin sangat diperlukan untuk transport glukosa dalam darah ke dalam se-sel tubuh, bila ada gangguan dengan hormon insulin maka kadar gula darah akan meningkat. Bila keadaan tinginya glukosa darah dalam jangka waktu yang lama yang biasa disebut penyakit Diabets Melitus. DM bisa berpengaruh buruk pada kesehatan bila dibiarkan dalam waktu yang lama karena akan menimbulkan komplikasi-komplikasi yang sangat merugikan bagi tubuh.

Tabel 4.3. Penyebab DM

Penyebab DM	Jumlah (n)	Prosentase
Suka makan/ ngemil	22	55%
Keturunan	10	25%
Pengaruh obat	2	5%
Faktor usia	6	15%
Dan lain-lain	2	5%
Jumlah	40	100%



Gambar 4.3. Diagram Pasien Diabets Mellitus Berdasarkan Penyebab DM di Klinik Elisa.

Pada tabel diatas, didapatkan data penyebab DM. Penyebab terbanyak adalah suka makan/ ngemil yaitu sebanyak 22 orang (55%), selanjutnya adalah karena faktor keturunan sebanyak 10 orang (25%), faktor usia 6 orang (15%) dan yang terakhir akibat pengaruh obat dan hal yang lainnya masing-masing berjumlah 2 orang (5%).

Suka makan/ ngemil adalah kebiasaan yang kurang baik menyebabkan energi yang masuk lebih besar dari pada pengeluarannya, hal itu berpengaruh pada kenaikan glukosa darah (Mu'tadin, 2002). Kebiasaan makan yang sering dengan porsi yang banyak akan menyebabkan tubuh memproduksi hormon insulin secara berlebihan dan bila terus-menerus organ pankreas akan bekerja secara berlebihan, hal itu akan menyebabkan rusaknya sel β langerhans yaitu sel yang memproduksi insulin. Disamping itu juga bisa menyebabkan reseptor insulin dari tubuh menjadi resisten terhadap insulin jadi glukosa darah hasil dari makanan yang kita makan tidak bisa masuk ke dalam sel-sel tubuh.

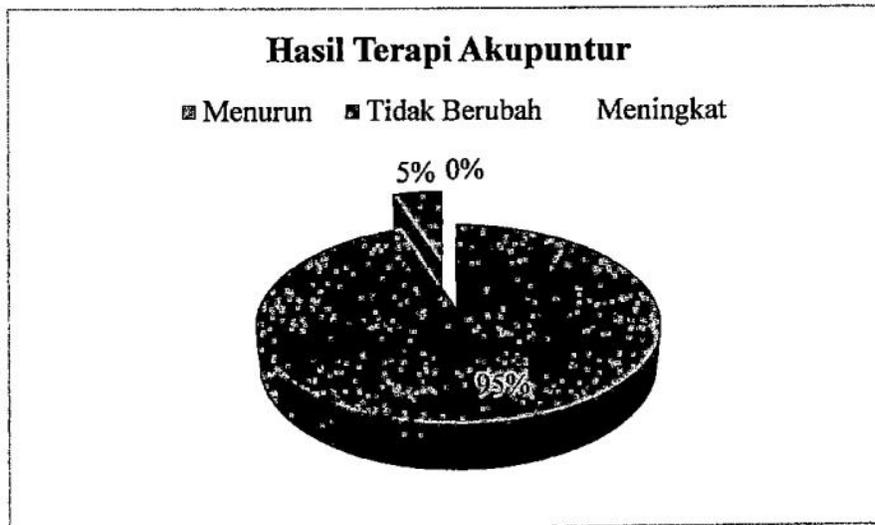
Penyakit DM tipe 2 ini tidak di turunkan secara genetik seperti DM tipe 1, tetapi bila ada keluarga kandung yang terdiagnosis contohnya ibu atau ayah, maka kemungkinan terkena penyakit DM ini akan menjadi lebih besar pada keturunannya (Soewondo, 2006).

Pengaruh obat-obatan tertentu juga bisa merusak sel-sel di pankreas, dan ada juga yang bisa menyebabkan tubuh tidak sensitif lagi terhadap hormon insulin (Irwan, 2008). Obat-obatan ini biasanya diminum untuk jangka waktu yang panjang, biasanya obat-obat yang merusak organ dalam tubuh manusia adalah obat terapi kanker.

Semakin tua usia maka kemungkinan terkena penyakit DM akan semakin meningkat, karena bila usia sudah tua maka kemampuan dari sistem organ di tubuh manusia akan menurun (Liu Zhicheng, 1994). Pengeluaran hormon insulin tidak cukup atau sudah resisten terhadap glukosa darah yang meningkat, akibatnya glukosa tetap berada di peredaran darah.

Table 4.4. Hasil terapi akupuntur terhadap glukosa darah

Hasil terapi	Jumlah (n)	Prosentase
Menurun	38	95%
Tidak berubah	2	5%
Meningkat	0	0%
Jumlah	40	100%



Gambar 4.4. Diagram Pasien Diabets Mellitus Berdasarkan Jenis kelamin di Klinik Elisa

Pada tabel di atas didapatkan hasil terapi akupunktur terhadap angka glukosa darah, terdapat 40 orang (100%) yang menyatakan dengan terapi akupunktur terjadi penurunan angka glukosa darah, sehingga pada semua pasien yang diteliti semua mengalami penurunan angka glukosa darah.

Seperti teori bahwa DM dapat diterapi dengan Akupunktur, bahkan pernyataan WHO pada tahun 2003 menyatakan salah satu pengobatan yang dapat menyembuhkan DM adalah Akupunktur. Namun penurunan angka glukosa darah ini sangat bervariasi karena respon tubuh terhadap terapi Akupunktur antara pasien satu dengan yang lain berbeda, dan ketaatan pasien menjalani terapi serta durasi terapi pasien selama 1 set terapi. Pada percobaan yang dilakukan oleh Liu Zhicheng dan Sun Fengmin dari salah satu perguruan tinggi Traditional Chinese Medicine Nanjing tahun 1994 menyampaikannya pada kesimpulan bahwa : terapi Akupunktur pada pasien usia muda lebih baik hasilnya jika dibandingkan dengan kasus Diabetes pada

penderita usia tua. Demikian juga hasil terapi akan lebih baik pada kasus diabetes ringan daripada yang lebih berat.

2. Data Rekam Medis

Penelitian juga dilakukan dengan mengambil data sekunder dari bagian rekam medik Klinik Akupuntur Elisa Yogyakarta dan Surakarta. Subjek akan dibagi menjadi dua kelompok yaitu 20 subjek untuk kelompok kontrol dan 20 subjek untuk kelompok perlakuan (Uji). Kelompok perlakuan diberi terapi Akupuntur untuk DM selama 12 kali terapi, sedangkan kelompok kontrol tetap dilakukan terapi Akupuntur tetapi tidak diberi titik spesifik Akupuntur untuk DM. Sebelumnya, kelompok uji maupun kontrol diukur kadar glukosa darah 2 jam PP terlebih dahulu. Dari rekam medis probandus didapatkan data berupa angka glukosa darah 2 jam Post Pradial setiap terapi, dan yang akan dicatat adalah hasil glukosa darah sebelum terapi dan pada akhir terapi ke-12.

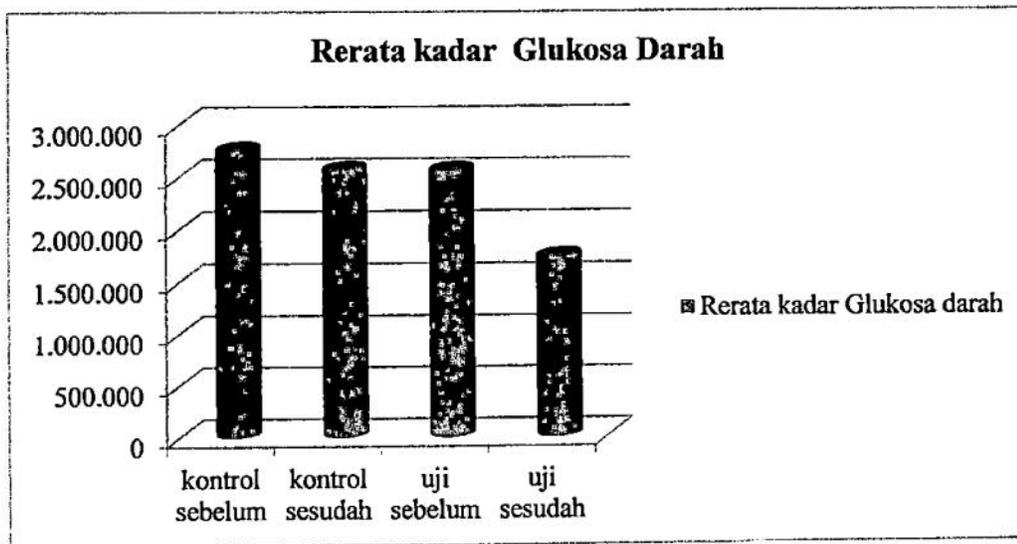
Tabel 4.5. Angka glukosa darah sebelum terapi

NO	Angka glukosa darah kelompok kontrol (mg/dl)	Angka glukosa darah kelompok uji (mg/dl)
1.	272	211
2.	311	233
3.	348	184
4.	264	301
5.	290	246
6.	336	262
7.	299	298
8.	236	299
9.	284	304
10.	293	320
11.	305	332
12.	330	195
13.	285	269
14.	257	292
15.	193	319
16.	170	194
17.	220	182
18.	264	201
19.	254	235
20.	298	240
Rata-rata	275.4500±10.18422	255.8500 ± 11.22551

Pada umumnya pasien DM datang ke dokter dengan mengeluh hasil pemeriksaan laboratorium glukosa darah tinggi dengan angka glukosa darah yang sangat bervariasi. Oleh sebab itu dilakukan pemeriksaan dan pencatatan angka glukosa darah sebelum di terapi. Hal ini bertujuan untuk mengetahui efek terapi Akupunktur untuk menurunkan angka glukosa darah pada pasien. Jadi pasien dan peneliti mengetahui seberapa besar angka glukosa darah yang diturunkan oleh terapi akupunktur tersebut.

Tabel 4.6. Angka glukosa darah pada terapi ke-12

NO	Angka glukosa darah kelompok kontrol (mg/dl)	Angka glukosa darah kelompok uji (mg/dl)
1.	242	146
2.	301	152
3.	294	129
4.	252	193
5.	276	172
6.	257	155
7.	295	187
8.	254	191
9.	278	209
10.	253	180
11.	273	213
12.	296	156
13.	285	189
14.	258	168
15.	219	154
16.	170	162
17.	202	201
18.	251	176
19.	226	179
20.	247	152
Rata-rata	256.4500 ± 7.52486	173.2000 ± 5.03075



Gambar 4.5. Perbedaan glukosa darah sebelum dan sesudah pada kelompok uji dan kontrol

3. Hasil Uji Analisis Statistik

Subjek pada penelitian ini ada 40 dan dibagi menjadi dua kelompok yaitu 20 subjek untuk kelompok kontrol dan 20 subjek untuk kelompok perlakuan (Uji). Data diolah menggunakan *Paired-t-test*. Data hasil pengukuran antar kelompok subjek penelitian dianalisis menggunakan *independent sample t-test* atau *Mann Whitney test*. Sebelumnya, dilakukan pengolahan data untuk mengetahui apakah persebaran data normal atau tidak menggunakan *Shapiro-Wilk*. Apabila jumlah sample >50 menggunakan Kolmogorov-Smirnov, sedangkan jumlah sampel <50 maka menggunakan *Shapiro-Wilk*. Pada penelitian digunakan *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui kenormalan data sebelum dan sesudah perlakuan.

Pada kelompok kontrol uji kenormalan data adalah normal, hal ini dapat dilihat dari analisa statistik menggunakan *Shapiro-wilk* adalah normal. Hal ini dapat

di lihat dari nilai sig. $p > 0,05$ (0,544) untuk kelompok kontrol sebelum dan 0,161 untuk kelompok kontrol sesudah.

Untuk mengetahui perbedaan pada kelompok kontrol, maka dilanjutkan dengan menggunakan uji *Paired T-test*. Didapatkan nilai sig $p < 0,05$ (0,003). Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok kontrol dan kelompok uji, uji kenormalan data adalah normal, hal ini dapat di lihat dari analisa statistik menggunakan *Shapiro-wilk* adalah normal. Hal ini dapat di lihat dari nilai sig. $> 0,05$ (0,110) untuk kelompok uji sebelum dan 0,854 untuk kelompok uji sesudah.

Untuk mengetahui perbedaan pada kelompok kontrol, maka dilanjutkan dengan menggunakan uji *Paired T-test*. Didapatkan nilai sig $< 0,05$ (0,00). Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok kontrol.

Hasil pengolahan pada data selisih pada kelompok kontrol dan uji didapatkan persebaran data normal yaitu $p > 0,05$ (sig=2,00). Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pada kelompok kontrol dan uji, maka dilanjutkan dengan uji *independent sample-t-test*. Didapatkan nilai sig 0,00 ($p < 0,05$) hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada kelompok uji dan kontrol.

Jadi pada penelitian ini terdapat pengaruh yang signifikan pada probandus setelah mengikuti terapi akupunktur. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terapi Akupunktur dapat menurunkan glukosa darah pada kelompok kontrol dan perlakuan pada pasien Diabetes Melitus tipe 2.

B. Pembahasan

Pada terapi pertama akupuntur adalah terapi penyesuaian, jadi ada yang mengalami penurunan bahkan ada orang yang belum mengalami penurunan, karena terapi akupuntur mulai mendapatkan efek terapi yang diharapkan bila dilakukan terapi secara terus menerus (Sun Fengmin, 1994). Bila pasien rajin diterapi Akupuntur, maka mulai terlihat hasil penurunan angka glukosa darah. Hal yang mempengaruhi beragamnya hasil penurunan angka glukosa darah pada penelitian ini adalah ketaatan terapi pada probandus. Hasil penurunan yang cukup besar didapatkan pada probandus yang secara teratur menjalankan terapi akupuntur, berbeda dengan probandus yang tidak teratur menjalankan terapi. Sehingga, ketekunan merupakan salah satu kunci keberhasilan menjalani terapi akupuntur (T. Tjohjo, 2005).

Pada akhir seri terapi akupuntur dilakukan evaluasi efek terapi pada pasien, biasanya pada pasien yang teratur menjalankan terapi, hasilnya akan sangat terlihat berbeda dengan pasien yang tidak teratur menjalankan terapi. Pasien yang teratur menjalankan terapi akan mendapatkan hasil penurunan glukosa yang mendekati normal. Terapi akupuntur dalam 1 seri secara umum ada 12 kali terapi, bila probandus sudah menyelesaikan 12 kali terapi akan lebih baik bila melakukan istirahat terlebih dahulu. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk menjaga agar terapi akupuntur ini tetap efektif bagi tubuh. Bila terapi akupuntur ini sering dilakukan tanpa beristirahat maka tubuh akan menyesuaikan diri terapi tersebut, jadi terapi akupuntur yang terlalu sering dilakukan akan menjadi kurang efektif dibandingkan

dengan terapi akupunktur secara berkala atau menggunakan seri terapi Akupunktur(Liu Zicheng, 1994).

Akupunktur adalah praktek memasukkan jarum yang sangat halus ke dalam kulit untuk merangsang titik-titik Akupunktur(Akupoin) tertentu dalam tubuh untuk tujuan terapeutik. Yang menjadi landasannya, falsafah alamiah bahwa dalam setiap kehidupan senantiasa mengalir energi atau Chi (bioenergi). Sirkulasi Chi berjalan menurut irama tertentu melalui saluran hipotetis yang disebut meridian. Pada meridian ini terletak titik akupunktur. Gangguan aliran Chi pada meridian akan menimbulkan penyakit. Terapi akupunktur dapat memberikan rangsangan pada titik akupunktur untuk mengatur kembali aliran energi yang terganggu atau tidak seimbang.

Disisi lain akupunktur ternyata juga menimbulkan sifat kecanduan. Oleh karena itu, terapi perlu dibatasi sampai 12 kali tindakan, setelah itu beristirahat satu sampai dua minggu kemudian baru dilanjutkan terapi berikutnya. Hal ini bertujuan untuk pasien tidak kecanduan. Setiap pasien ditusuk jarum dengan frekuensi berbeda, dari sekali seminggu sampai setiap hari dalam seminggu menurut tingkat penyakit yang diderita. Idealnya seminggu tiga sampai tujuh kali untuk semua penyakit. Bila seminggu sekali efeknya tidak signifikan. Satu seri terapi pada umumnya sebanyak 12 kali tindakan. Meski demikian kalau setelah tiga atau empat kali tindakan hasilnya sudah bagus, terapi tidak perlu dilanjutkan. Pengobatan dengan cara ini tidak harus sampai berseri-seri.

Pada penderita diabetes, akupunktur mampu menurunkan kadar gula darah dengan jalan mempengaruhi daya kerja pankreas. Bahkan, pasien yang tadinya harus

selalu disuntik insulin, dengan akupunktur bisa lepas dari insulin. Asalkan pankreasnya masih berfungsi minimal 25 persen. Kurang dari itu, sulit untuk diperbaiki. Namun, kondisinya bisa dipertahankan dengan terapi akupunktur agar tidak lebih buruk lagi. Tiap tiga bulan pasien menjalani terapi sebanyak satu seri. Dengan begitu gula darahnya bisa stabil, meskipun masih tinggi.

Pada penelitian ini terdapat pengaruh yang signifikan pada probandus setelah mengikuti terapi akupunktur, sehingga dapat disimpulkan bahwa terapi akupunktur berpengaruh menurunkan angka glukosa darah. Pernyataan tersebut serupa dengan penelitian yang dilakukan pada tahun 1994 di perguruan tinggi Nanjing Cina yang menyimpulkan bahwa terjadi penurunan angka glukosa darah yang bermakna pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 yang di terapi dengan Akupunktur (Liu Zicheng, 1994).