

**HUBUNGAN KONSUMSI BUAH, SAYUR DAN SENAM DM  
DENGAN TEKANAN DARAH DIABETESI  
DI PAGUYUBAN DM PUSKEMAS II DENPASAR BARAT**



Oleh :  
**WIJAYANTI DYAH AYU PUSPITA**  
**NIM. P07131215065**

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI DIPLOMA IV  
DENPASAR  
2019**

**HUBUNGAN KONSUMSI BUAH, SAYUR DAN SENAM DM  
DENGAN TEKANAN DARAH DIABETESI  
DI PAGUYUBAN DM PUSKESMAS II DENPASAR BARAT**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Jurusan Gizi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar**

**Oleh :**

**WIJAYANTI DYAH AYU PUSPITA  
NIM. P07131215065**

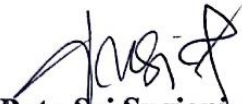
**KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI DIPLOMA IV  
DENPASAR  
2019**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### HUBUNGAN KONSUMSI BUAH, SAYUR DAN SENAM DM DENGAN TEKANAN DARAH DIABETESI DI PAGUYUBAN DM PUSKESMAS II DENPASAR BARAT

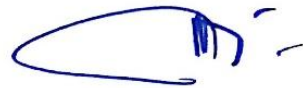
TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama,



Pande Putu Sri Sugiani, DCN., M.Kes  
NIP. 196412271989032002

Pembimbing Pendamping,



Dr. Ni Komang Wiardani, SST.,M.Kes  
NIP. 196703161990032002

Mengetahui  
Ketua Jurusan Gizi

**Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, /2**



Dr. Ni Komang Wiardani, SST.,M.Kes  
NIP. 196703161990032002

**PENELITIAN DENGAN JUDUL:**

**HUBUNGAN KONSUMSI BUAH, SAYUR DAN SENAM DM  
DENGAN TEKANAN DARAH DIABETESI  
DI PAGUYUBAN DM PUSKESMAS II DENPASAR BARAT**

**TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI**

**PADA HARI : KAMIS**

**TANGGAL : 9 MEI 2019**

**TIM PENGUJI:**

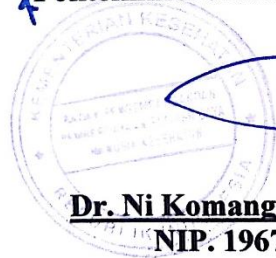
1. Lely Cintari, SST.,M.P.H (Ketua)
2. Pande Putu Sri Sugiani, DCN.,M.Kes (Anggota)
3. Dr. Ni Komang Wiardani,SST.,M.Kes (Anggota)



**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Gizi**

**Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar,**



**Dr. Ni Komang Wiardani, SST.,M.Kes**

**NIP. 196703161990032002**

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wijayanti Dyah Ayu Puspita  
NIM : P07131215065  
Program Studi : D-IV  
Jurusan : Gizi  
Tahun Akademik : 2018/2019  
Alamat : Jl.Subak Dalem IA Perum.Grya Laksmi Artha No.2,  
Denpasar Utara

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul Hubungan Konsumsi Buah, Sayur dan Senam DM dengan Tekanan Darah Diabetesi di Paguyuban DM Puskesmas II Denpasar Barat adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 2 Mei 2019  
Yang membuat pernyataan



Wijayanti Dyah Ayu Puspita  
NIM.P07131215065

# HUBUNGAN KONSUMSI BUAH, SAYUR DAN SENAM DM DENGAN TEKANAN DARAH DIABETESI DI PAGUYUBAN DM PUSKESMAS II DENPASAR BARAT

## ABSTRAK

Orang dengan diabetes mellitus cenderung terkena hipertensi. Tekanan darah pada penderita DM perlu dikontrol untuk menghindari komplikasi. Penanganan DM dapat di kelompokkan dalam lima pilar, yaitu perencanaan makan, latihan jasmani, edukasi, intervensi farmakologis, dan pemantauan gula darah mandiri. Perencanaan makanan salah satunya konsumsi buah dan sayur. Latihan jasmani yang telah dikembangkan untuk penderita DM adalah senam DM. Konsumsi buah sayur dan senam DM penting untuk dilakukan untuk mempertahankan dan menurunkan tekanan darah agar tetap normal. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan konsumsi buah, sayur dan senam DM dengan tekanan darah diabetesi di paguyuban DM Puskesmas II Denpasar Barat. Jenis penelitian *Observasional* dengan desain *Cross Sectional* dan menggunakan teknik *Total Sampling* yang berjumlah 35 orang. Data dikumpulkan dengan metode wawancara dan pengukuran tekanan darah. Data disajikan dengan tabel frekuensi dan tabel silang kemudian dianalisis menggunakan uji *korelasi spearman*. Berdasarkan hasil analisis, ada hubungan yang bermakna antara konsumsi buah dengan tekanan darah diabetesi ( $p = 0,035$ ,  $r = -0,358$ ). Ada hubungan yang bermakna antara konsumsi sayur dengan tekanan darah diabetesi ( $p = 0,021$ ,  $r = -0,388$ ). Ada hubungan yang bermakna antara frekuensi senam DM dengan tekanan darah ( $p = 0,000$ ,  $r = -0,578$ ). Ada hubungan yang bermakna antara durasi senam DM dengan tekanan darah diabetesi ( $p = 0,012$ ,  $r = -0,418$ ).

Kata Kunci : Konsumsi Buah dan Sayur, Senam DM, Tekanan Darah

*THE CORRELATION OF FRUIT, VEGETABLE CONSUMPTION  
AND DIABETES MELLITUS GYMNASTICS WITH BLOOD PRESSURE  
IN THE ASSOCIATION OF DM PUSKESMAS II DENPASAR BARAT*

*ABSTRACT*

*People with diabetes mellitus tend to get hypertension. Blood pressure in people with DM needs to be controlled to avoid complications. DM management grouped into five pillars, namely food planning, physical exercise, education, pharmacological interventions, and independent blood sugar monitoring. One of the food plans is consume fruits and vegetables. Physical exercise for people with DM is DM gymnastics. Consumption of fruits and vegetables and DM gymnastics is important to maintain and reduce blood pressure to keep normal. The purpose of research is to find out the the correlation of fruit, vegetable consumption and DM gymnastics with blood pressure in the association of DM Puskesmas II Denpasar Barat. The type of research is observational with cross sectional design and using total sampling technic which totaling 35 samples. Data was collected by interview method and blood pressure measurement. The data is presented with frequency and cross tables then analyzed using the Spearman test. Based on the results, there is a significant correlation between fruit consumption with blood pressure of people with DM ( $p = 0,035$ ,  $r = -0,358$ ). There is a significant correlation between vegetable consumption with blood pressure of people with DM ( $p = 0,021$ ,  $r = -0,388$ ). There is a significant correlation between frequency of DM gymnastics with blood pressure of people with DM ( $p = 0,000$ ,  $r = -0,578$ ). There is a significant correlation between duration of DM gymnastics with blood pressure of people with DM ( $p = 0,012$ ,  $r = -0,418$ ).*

*Keywords : Fruit and Vegetable Consumption, DM Gymnastics, Blood Presure*

## RINGKASAN PENELITIAN

Hubungan Konsumsi Buah, Sayur dan Senam DM  
dengan Tekanan Darah Diabetesi  
Di Paguyuban DM Puskesmas II Denpasar Barat

Oleh : WIJAYANTI DYAH AYU PUSPITA (NIM.P07131215065)

Diabetes Mellitus (DM) merupakan sekelompok penyakit metabolik dengan karakteristik peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Penderita DM memiliki kecenderungan untuk terkena hipertensi dua kali lebih besar dibandingkan dengan individu yang tidak DM. Komplikasi yang dapat terjadi akibat hipertensi pada DM yaitu aterosklerosis, penyakit ginjal, penyakit kardiovaskular seperti penyakit jantung dan stroke. Tekanan darah pada penderita DM perlu dikontrol dengan ketat untuk menghindari komplikasi. Penanganan DM dapat dikelompokkan dalam lima pilar, yaitu perencanaan makan, latihan jasmani, edukasi, intervensi farmakologis, dan pemantauan gula darah mandiri (PGDM).

Perencanaan makanan salah satunya ialah dengan konsumsi buah dan sayur sesuai dengan fokus germas 2017. Studi *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) diet menunjukkan bahwa diet tinggi sayur dan buah dapat menurunkan tekanan darah. Selain konsumsi buah dan sayur, latihan jasmani juga dapat menurunkan tekanan darah. Latihan jasmani yang telah dikembangkan untuk penderita DM adalah senam DM.

Jenis penelitian ini *observational* dengan rancangan *cross-sectional*. Lokasi penelitian di Puskesmas II Denpasar Barat dengan alamat Jln.Gunung Sopotan Gg.Puskesmas No.3 Denpasar. Penelitian telah dilaksanakan pada Bulan Desember 2018 – Juni 2019. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh diabetesi yang menjadi anggota di Paguyuban DM Puskesmas II Denpasar Barat. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Total Sampling* dimana seluruh populasi digunakan sebagai sampel yaitu berjumlah 35 sampel. Data dikumpulkan dengan



metode wawancara menggunakan kuisioner dan mengukur tekanan darah secara langsung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel konsumsi buahnya baik sebanyak 19 orang (54,29%), konsumsi sayurnya kurang yaitu sebanyak 26 orang (74,29%), melakukan senam DM dengan frekuensi yang kurang sebanyak 25 orang (71,43%), dan melakukan senam DM dengan durasi yang baik sebanyak 24 orang (68,57%).

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji statistik spearman didapatkan ada hubungan yang bermakna antara konsumsi buah dengan tekanan darah diabetesi di Paguyuban DM Puskesmas II Denpasar Barat ( $p = 0,035$ ,  $r = -0,358$ ). Ada hubungan yang bermakna antara konsumsi sayur dengan tekanan darah diabetesi di Paguyuban DM Puskesmas II Denpasar Barat ( $p = 0,021$ ,  $r = -0,388$ ). Ada hubungan yang bermakna antara frekuensi senam DM dengan tekanan darah diabetesi di Paguyuban DM Puskesmas II Denpasar Barat ( $p = 0,000$ ,  $r = -0,578$ ). Ada hubungan yang bermakna antara durasi senam DM dengan tekanan darah diabetesi di Paguyuban DM Puskesmas II Denpasar Barat ( $p = 0,012$ ,  $r = -0,418$ ).

Daftar Bacaan : 95 (1997-2018)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Konsumsi Buah, Sayur dan Senam DM dengan Tekanan Darah Diabetesi di Paguyuban DM Puskesmas II Denpasar Barat” tepat pada waktunya. Skripsi ini merupakan salah syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma IV Jurusan Gizi Poltekkes.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat masukan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Pande Putu Sri Sugiani, DCN.,M.Kes selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, dan koreksi dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ni Komang Wiardani,SST.,M.Kes selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, dan koreksi dalam penyusunan skripsi ini.
3. Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar, yang telah memberikan kesempatan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar, yang telah memberikan kesempatan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Semua pihak yang sudah membantu dan mendukung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini yang masih jauh dari sempurna. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Denpasar, Mei 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL.....   | I    |
| LEMBAR PERSETUJUAN.....  | II   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....  | III  |
| SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....                                  | IV   |
| ABSTRAK .....  | V    |
| <i>ABSTRACT</i> .....  | VI   |
| RINGKASAN PENELITIAN .....   | VII  |
| KATA PENGANTAR .....   | IX   |
| DAFTAR ISI.....  | X    |
| DAFTAR TABEL.....  | XII  |
| DAFTAR GAMBAR .....  | XIII |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | XIV  |
| BAB I.....   | 1    |
| A. Latar Belakang.....   | 1    |
| B. Rumusan Masalah.....  | 5    |
| C. Tujuan Penelitian .....   | 6    |
| D. Manfaat .....   | 7    |
| BAB II.....  | 8    |
| A. Diabetes Mellitus .....   | 8    |
| B. Hipertensi.....   | 17   |
| C. Hubungan antara Diabetes Mellitus dengan Hipertensi .....         | 23   |
| D. Sayur dan Buah.....   | 24   |
| E. Diet DASH ( <i>Dietary Approaches To Stop Hypertension</i> )..... | 32   |
| F. Senam Diabetes Mellitus .....                                     | 37   |
| BAB III .....  | 42   |
| A. Kerangka Konsep.....  | 42   |
| B. Hipotesis Penelitian .....  | 43   |
| C. Variabel Penelitian.....  | 43   |
| D. Definisi Operasional Variabel .....                               | 44   |
| BAB IV .....   | 46   |

|   |    |
|---|----|
| A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....    | 46 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian.....       | 46 |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian.....    | 47 |
| D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data..... | 48 |
| E. Cara Pengolahan dan Analisis Data..... | 50 |
| F. Etika Penelitian.....                  | 54 |
| BAB V.....                                | 55 |
| A. Hasil Penelitian.....                  | 55 |
| B. Pembahasan.....                        | 68 |
| BAB VI.....                               | 78 |
| A. Simpulan.....                          | 78 |
| B. Saran.....                             | 79 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                       | 80 |
| LAMPIRAN.....                             | 86 |

## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Klasifikasi Hipertensi berdasarkan JNC-7.....                              | 19      |
| 2. Anjuran Diet DASH .....  | 33      |
| 3. Definisi Operasional Variabel .....  | 44      |
| 4. Distribusi Sampel Menurut Konsumsi Buah .....                              | 62      |
| 5. Distribusi Sampel Menurut Konsumsi Sayur .....                             | 63      |
| 6. Distribusi Sampel Menurut Frekuensi Senam DM.....                          | 63      |
| 7. Distribusi Sampel Menurut Durasi Senam DM.....                             | 64      |
| 8. Distribusi Sampel Menurut Tekanan Darah .....                              | 65      |
| 9. Distribusi Sampel menurut Tekanan Darah berdasarkan Konsumsi Buah.....     | 65      |
| 10. Distribusi Sampel menurut Tekanan Darah berdasarkan Konsumsi Sayur.....   | 66      |
| 11. Distribusi Sampel menurut Tekanan Darah berdasarkan Frekuensi Senam DM .  | 67      |
| 12. Distribusi Sampel menurut Tekanan Darah berdasarkan Durasi Senam DM ..... | 68      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Kerangka Konsep.....   | 43      |
| 2. Distribusi Sampel Menurut Jenis Kelamin .....                    | 57      |
| 3. Distribusi Sampel Menurut Umur.....                              | 58      |
| 4. Distribusi Sampel Menurut Tingkat Pendidikan.....                | 58      |
| 5. Distribusi Sampel Menurut Pekerjaan .....                        | 59      |
| 6. Distribusi Sampel Menurut Lama Menderita Diabetes Mellitus ..... | 59      |
| 7. Distribusi Sampel Menurut Status Gizi .....                      | 60      |
| 8. Distribusi Sampel Menurut Status Merokok.....                    | 60      |
| 9. Distribusi Sampel Menurut Konsumsi Alkohol.....                  | 61      |
| 10. Distribusi Sampel Menurut Riwayat Edukasi Gizi .....            | 61      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                | Halaman |
|---|---------|
| 1. Ijin Penelitian .....                | 86      |
| 2. Dokumentasi Penelitian .....         | 91      |
| 3. Persetujuan Setelah Penjelasan ..... | 93      |
| 4. Kuisisioner Penelitian .....         | 97      |
| 5. Hasil Analisis Data .....            | 103     |