

## HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI, TINGKAT ASUPAN KARBOHIDRAT DAN LEMAK, SERTA AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA LANSIA DI KELURAHAN KRICKAK YOGYAKARTA

**Cindy Gita Cahyani**

(Gizi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya)

Email: [cindygita.19025@mhs.unesa.ac.id](mailto:cindygita.19025@mhs.unesa.ac.id)

**Siti Sulandjari**

(Gizi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya)

Email: [sitisulandjari@unesa.ac.id](mailto:sitisulandjari@unesa.ac.id)

### Abstrak

Lansia rentan terkena penyakit degeneratif seperti penyakit diabetes melitus (DM) karena seiring bertambahnya usia, lansia akan mengalami penurunan fungsi organ yang menyebabkan terjadinya obesitas, tingkat asupan karbohidrat dan lemak berlebih serta berkurangnya aktivitas fisik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan status gizi, tingkat asupan karbohidrat dan lemak serta aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada lansia di Kelurahan Kricak, Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*, jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 68 lansia dengan rincian 21 lansia DM dan 47 lansia non-DM yang diambil menggunakan teknik *simple random sampling*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa status gizi lansia DM sebagian besar dalam kategori normal sedangkan status gizi lansia non-DM sebagian besar dalam kategori gemuk, tingkat asupan karbohidrat pada lansia DM sebagian besar dalam kategori baik sedangkan tingkat asupan karbohidrat lansia non-DM sebagian besar dalam kategori lebih, tingkat asupan lemak pada lansia DM dan lansia non-DM sebagian besar dalam kategori lebih, tingkat aktivitas fisik pada lansia DM dan lansia non-DM mayoritas dalam kategori ringan, dan tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi, tingkat asupan karbohidrat dan lemak serta aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus pada lansia di Kelurahan Kricak Yogyakarta. Saran untuk penelitian ini adalah diharapkan para lansia dapat mengurangi konsumsi makanan tinggi karbohidrat dan lemak serta meningkatkan aktivitas fisik untuk menghindari terjadinya komplikasi pada kelompok lansia DM ataupun mencegah risiko terjadinya penyakit DM pada lansia non-DM.

**Kata Kunci** : Lansia, Diabetes Melitus, Status Gizi, Asupan, Aktivitas Fisik

### Abstract

*Elderly are defenseless against degenerative illnesses, for example, diabetes mellitus (DM). As they age, the old will encounter many changes like a lessening in the capability of the organ framework in the body. Diabetes mellitus has risk factors that add to the frequency of the illness. Overweight and heftiness, elevated degrees of carb and fat admission and low active work are risk factors that can be controlled. This study plans to decide the relationship between's healthful status, the degree of sugar and fat admission and actual work with diabetes mellitus instance of the old in Kricak Urban Village, Yogyakarta. This exploration utilized cross sectional plan, the quantity of tests in this review were 68 elderly with subtleties of 21 DM elderly and 47 non-DM elderly taken using simple random sampling technique. The consequences of this study show that the wholesome status of DM older is for the most part in the typical classification while the healthful status of non-DM elderly is for the most part in the overweight classification, the degree of starch admission in DM elderly is generally in the great classification while the degree of carb admission of non-DM elderly is for the most part in the excess classification, the degree of fat admission in DM elderly and non-DM elderly is for the most part in the excess classification, the degree of actual work in DM elderly and non-DM elderly is for the most part in the low class, and there is no critical connection between's dietary status, the degree of carb and fat admission and active work with diabetes mellitus instance of the elderly in Kricak Metropolitan Town, Yogyakarta. The idea for this study is that the elderly can decrease the utilization of high-fat and high-starch food varieties and increment active work to stay away from entanglements in the elderly with DM or limit the gamble of creating diabetes mellitus in non-DM elderly..*

**Keywords**: Elderly, Diabetes Melitus, Nutritional Status, Intake, Physical Activity



## PENDAHULUAN

Seiring bertambahnya usia, lansia akan mengalami berbagai macam perubahan, misalnya perubahan konstruksi dan kemampuan tubuh, serta perubahan kapasitas mental dan status mental. Pada lansia, hampir setiap sistem tubuh, termasuk sistem saraf, endokrin, kardiovaskular, dan muskuloskeletal, mengalami perubahan struktur dan fungsi. (Oktariyani, 2012). Lansia rentan terkena penyakit salah satunya penyakit tidak menular, contohnya penyakit diabetes melitus dikarenakan lansia hanya dapat menghasilkan insulin dalam jumlah yang sedikit dan insulin tidak mampu digunakan secara efektif (Bahriah, 2022).

Diabetes merupakan suatu penyakit yang mengalami gangguan metabolisme kronis yang diakibatkan dari berbagai faktor sehingga kadar glukosa dalam darah meningkat. Pada tahun 2021, *International Diabetes Federation* (IDF) mencatat 537 juta orang dewasa (umur 20 - 79 tahun) hidup dengan diabetes di seluruh dunia. Indonesia merupakan negara penderita diabetes terbanyak kelima di dunia, dengan 19,47 juta orang menderita diabetes. Selain itu, IDF memprediksi jumlah penderita diabetes di Indonesia dapat mencapai 28,57 juta orang pada tahun 2045. Jumlah ini meningkat 47% dibandingkan tahun 2021 yang berjumlah 19,47 juta. Jumlah penderita diabetes pada tahun 2021 meningkat pesat selama satu dekade terakhir. Jumlah penderita diabetes ditemukan meningkat sebesar 167% daripada tahun 2011 yang mencapai 7,29 juta.

Provinsi D.I. Yogyakarta menempati urutan ke-3 dengan prevalensi sebesar 3,1% pada gambaran prevalensi diabetes menurut provinsi pada tahun 2018 setelah DKI Jakarta dan Kalimantan Timur (Risesdas 2018). Menurut laporan Surveilans Terpadu Penyakit (STP) tahun 2019, prevalensi diabetes melitus di Kota Yogyakarta menempati urutan pertama terbanyak sebesar 4,9%, disusul oleh Kabupaten Sleman 3,3%, Kabupaten Bantul 3,3%, Kabupaten Kulon Progo 2,8%, dan Kabupaten Gunung Kidul 2,4%. Prevalensi penderita diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Tegalgrejo pada tahun 2020 mencapai 2,8%. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan DI Yogyakarta juga ditemukan adanya peningkatan jumlah penderita DM di wilayah ini dari tahun 2019 – 2020.

Sama halnya dengan penyakit tidak menular yang lain, diabetes melitus mempunyai faktor risiko yang berkontribusi terhadap berkembangnya penyakit tersebut. Menurut Kemenkes dalam Infodatin Diabetes Melitus

(2020), faktor risiko diabetes dibedakan menjadi faktor yang tidak dapat diubah (ras, suku, usia, jenis kelamin, riwayat DM dalam keluarga, riwayat melahirkan bayi besar, riwayat lahir dengan BBLR) dan faktor risiko yang dapat diubah (kegemukan, obesitas abdominal/sentral, kurangnya aktifitas fisik, hipertensi, dislipidemia, diet tinggi kalori, dan merokok).

Perubahan zaman telah membawa perubahan pada kebiasaan makan masyarakat, dimana kebiasaan makan masyarakat yang alami berubah menjadi modern. Mayoritas makanan modern kaya akan lemak, gula dan garam. Hasil penelitian Dafriani (2017) yang dilakukan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Padang Panjang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pola makan dengan diabetes melitus. Risiko lain penyebab diabetes melitus adalah kurangnya aktivitas fisik. Studi ini juga mengungkapkan bahwa aktivitas fisik adalah salah satu faktor risiko terjadinya diabetes melitus.

Survey awal yang dilakukan terhadap masyarakat melalui metode wawancara dengan 10 orang di wilayah Kelurahan Kricak Yogyakarta ditemukan 7 dari 10 masyarakatnya memiliki pola makan yang kurang baik. Mereka cenderung memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi lemak dan gula. Juga ditemukan pada masyarakat memiliki perilaku makan tidak teratur seperti melewati sarapan kemudian menambah porsi makan siang dan atau makan malam.

Berdasarkan uraian dan hasil observasi di atas, terlihat bahwa diabetes melitus merupakan masalah kesehatan yang perlu dikendalikan. Pengendalian diabetes melitus dilakukan dengan mengendalikan faktor risikonya. Gambaran faktor risiko DM di Kelurahan Kricak Yogyakarta belum diketahui. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian mengenai gambaran faktor risiko diabetes melitus pada lansia di wilayah tersebut dan peneliti tertarik untuk melihat hubungan antara faktor risiko tersebut dengan kejadian diabetes melitus di wilayah Kelurahan Kricak Kota Yogyakarta.

## METODE

Desain penelitian ini adalah *cross sectional*. Pengambilan data dilakukan di wilayah RW 02 Kelurahan Kricak Kota Yogyakarta pada tanggal 15 – 20 Oktober 2023. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 68 orang dengan rincian 21 lansia DM dan 47 lansia non-DM yang diambil menggunakan teknik *simple random sampling*. Pengambilan data dilakukan dengan teknik wawancara dan pengukuran antropometri



menggunakan instrumen berupa form SQ-FFQ dan IPAQ-SF. Analisis data yang dilakukan adalah analisis univariat dan analisis bivariat.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Karakteristik Responden**

Tabel 1. Frekuensi Karakteristik Responden

| No | Jenis Kelamin        | Jumlah | Persentase |
|----|----------------------|--------|------------|
| 1. | Laki-laki            | 24     | 35%        |
| 2. | Perempuan            | 44     | 65%        |
|    | Total                | 68     | 100%       |
| No | Usia                 | Jumlah | Persentase |
| 1. | 60 – 74<br>(elderly) | 65     | 96%        |
| 2. | 75 – 90 (old)        | 3      | 4%         |
|    | Total                | 68     | 100%       |
| No | Terdiagnosis DM      | Jumlah | Persentase |
| 1. | DM                   | 21     | 31%        |
| 2. | Non-DM               | 47     | 69%        |
|    | Total                | 68     | 100%       |

Pada tabel 1 didapatkan gambaran bahwa dari 68 responden, sebanyak 24 orang (35%) berjenis kelamin laki-laki dan 44 orang (65%) berjenis kelamin perempuan. Sebanyak 65 orang (96%) dalam kategori usia *elderly* (60-74 tahun) dan 3 orang (4%) dalam kategori usia *old* (75-90 tahun). Responden yang menderita DM berjumlah 21 responden (31%) dan yang tidak menderita DM ada sebanyak 47 responden (69%).

**Hasil Analisis Univariat**

**a. Status Gizi**

Tabel 2. Frekuensi Status Gizi Responden

| Status Gizi  | Lansia DM |     |       |     | Jumlah |     |
|--------------|-----------|-----|-------|-----|--------|-----|
|              | Ya        |     | Tidak |     |        |     |
|              | n         | (%) | n     | (%) | n      | (%) |
| Sangat Kurus | 2         | 9   | 0     | 0   | 2      | 3   |
| Kurus        | 0         | 0   | 7     | 15  | 7      | 10  |
| Normal       | 9         | 43  | 12    | 26  | 21     | 31  |
| Gemuk        | 4         | 19  | 19    | 40  | 23     | 34  |
| Obesitas     | 6         | 29  | 9     | 19  | 15     | 22  |
| Total        | 21        | 100 | 47    | 100 | 68     | 100 |

Pada tabel 2 didapatkan gambaran bahwa dari 21 responden lansia DM terdapat 2 responden (9%) dengan status gizi sangat kurus, 9 responden (43%) berstatus gizi normal, 4 responden (19%) berstatus gizi gemuk dan 6 responden (29%) dengan obesitas. Sedangkan dari 47 responden lansia non-DM terdapat 7 responden (15%) dengan status gizi kurus, 12 responden (26%) berstatus

gizi normal, 19 responden (40%) berstatus gizi gemuk, dan 9 responden (19%) dengan obesitas.

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa pada responden lansia DM mayoritas (43%) berstatus gizi normal dan pada responden lansia non-DM mayoritas (40%) berstatus gizi gemuk. Status gizi sangat kurus hanya dijumpai pada kelompok lansia DM. persentase status gizi Gemuk pada kelompok DM lebih rendah dari kelompok non-DM. Persentase status gizi Obesitas pada kelompok DM lebih tinggi.

**b. Tingkat Asupan Karbohidrat**

Tabel 3. Frekuensi Tingkat Asupan Karbohidrat Responden

| Asupan Karbohidrat | Lansia DM |     |       |     | Jumlah |     |
|--------------------|-----------|-----|-------|-----|--------|-----|
|                    | Ya        |     | Tidak |     |        |     |
|                    | n         | (%) | n     | (%) | n      | (%) |
| Defisit Berat      | 0         | 0   | 0     | 0   | 0      | 0   |
| Defisit Sedang     | 0         | 0   | 0     | 0   | 0      | 0   |
| Defisit Ringan     | 2         | 9   | 6     | 13  | 8      | 12  |
| Baik               | 1         | 52  | 1     | 38  | 2      | 43  |
| Lebih              | 1         | 8   | 8     | 9   | 9      | 13  |
| Lebih              | 8         | 38  | 2     | 49  | 3      | 45  |
|                    |           |     | 3     | 1   | 1      | 1   |
| Total              | 2         | 100 | 4     | 10  | 6      | 10  |
|                    | 1         |     | 7     | 0   | 8      | 0   |

Pada tabel 3 didapatkan gambaran bahwa dari 21 responden lansia DM terdapat 2 orang (9%) memiliki tingkat asupan karbohidrat pada kategori defisit ringan, 11 orang (52%) pada kategori asupan baik, dan 8 orang (38%) pada kategori asupan berlebih. Sedangkan dari 47 responden lansia non-DM terdapat 6 orang (13%) memiliki tingkat asupan karbohidrat pada kategori defisit ringan, 18 orang (38%) pada kategori asupan baik, dan 23 orang (49%) pada kategori asupan berlebih.

Menurut tabel tersebut diketahui bahwa pada responden lansia DM sebagian besar (52%) memiliki tingkat asupan karbohidrat dalam kategori baik dan pada responden lansia non-DM sebagian besar (49%) memiliki tingkat asupan karbohidrat dalam kategori lebih. Asupan karbohidrat defisit ringan hanya dijumpai pada kelompok lansia DM.

Tabel 4. Rata-Rata Asupan Karbohidrat Harian

| Rata-Rata Asupan Karbohidrat (gram/hari) |               |
|--|---------------|
| Lansia DM                                | Lansia Non-DM |
| 295,71                                   | 312,41        |

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata asupan karbohidrat kelompok DM sebanyak 295,71 gram/hari sedangkan rata-rata asupan karbohidrat pada kelompok non-DM sebanyak 312,41 gram/hari.

**c. Tingkat Asupan Lemak**

Tabel 5. Frekuensi Tingkat Asupan Lemak Responden

| Asupan Lemak   | Lansia DM |     |       |     | Jumlah |     |
|----------------|-----------|-----|-------|-----|--------|-----|
|                | Ya        |     | Tidak |     |        |     |
|                | n         | (%) | n     | (%) | n      | (%) |
| Defisit Berat  | 0         | 0   | 0     | 0   | 0      | 0   |
| Defisit Sedang | 2         | 9   | 0     | 0   | 2      | 3   |
| Defisit Ringan | 0         | 0   | 4     | 9   | 4      | 6   |
| Baik           | 9         | 43  | 18    | 38  | 27     | 40  |
| Lebih          | 10        | 48  | 25    | 53  | 35     | 51  |
| Total          | 21        | 100 | 47    | 100 | 68     | 100 |

Pada tabel 5 didapatkan gambaran bahwa dari 21 responden lansia DM, terdapat 2 responden (9%) memiliki tingkat asupan lemak dalam kategori defisit sedang, 9 responden (43%) dalam kategori asupan baik, dan 10 responden (48%) dalam kategori asupan berlebih. Sedangkan dari 47 responden lansia non-DM, terdapat 4 responden (9%) memiliki tingkat asupan lemak dalam kategori defisit ringan, 18 responden (38%) dalam kategori asupan baik, dan 25 responden (53%) dalam kategori asupan berlebih.

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa mayoritas responden lansia DM memiliki tingkat asupan lemak dalam kategori berlebih (47%) dan pada sebagian besar responden lansia non-DM juga memiliki tingkat asupan lemak dalam kategori berlebih (53%). Terdapat kategori defisit sedang pada kelompok lansia DM, dan defisit ringan pada kelompok lansia non-DM.

Tabel 6. Rata-Rata Asupan Lemak Harian

| Rata-Rata Asupan Lemak (gram/hari) |               |
|------------------------------------|---------------|
| Lansia DM                          | Lansia Non-DM |
| 71,75                              | 61,6          |

Pada tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata asupan lemak pada kelompok DM sebesar 71,75 gram/hari dan rata-rata asupan lemak pada kelompok non-DM sebesar 61,6 gram/hari.

**d. Tingkat Aktivitas Fisik**

Tabel 7. Frekuensi Aktivitas Fisik Responden

|  | Lansia DM | Jumlah |
|--|-----------|--------|
|--|-----------|--------|

| Aktivitas Fisik | Ya |     | Tidak |     |    |     |
|-----------------|----|-----|-------|-----|----|-----|
|                 | n  | (%) | n     | (%) | n  | (%) |
| Ringan          | 12 | 57  | 24    | 51  | 36 | 53  |
| Sedang          | 9  | 43  | 19    | 40  | 28 | 41  |
| Berat           | 0  | 0   | 4     | 9   | 4  | 6   |
| Total           | 21 | 100 | 47    | 100 | 68 | 100 |

Pada tabel 7 didapatkan gambaran bahwa tingkat aktivitas fisik dari 21 responden lansia DM, terdapat 12 responden (57%) dalam kategori ringan, dan 9 responden (43%) dalam kategori sedang. Sedangkan dari 47 responden lansia non-DM, terdapat 24 responden (51%) dalam kategori ringan, 19 responden (40%) dalam kategori sedang, dan 4 responden (9%) dalam kategori berat.

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa sebagian besar responden lansia DM memiliki tingkat aktivitas fisik dalam kategori ringan (57%) dan pada responden lansia non-DM juga mayoritas memiliki tingkat aktivitas fisik dalam kategori ringan. Persentase kelompok lansia DM yang memiliki aktivitas fisik ringan maupun sedang, lebih besar dari kelompok lansia non-DM. Lansia dengan aktivitas berat hanya dijumpai pada kelompok lansia non-DM.

**Hasil Analisis Bivariat**

**a. Hubungan Status Gizi dengan DM**

Tabel 8. Hubungan Status Gizi dengan DM

| Status Gizi | Lansia DM |      |       |      | Jumlah |     | Asymp. Sig. (2-sided) |
|-------------|-----------|------|-------|------|--------|-----|-----------------------|
|             | Ya        |      | Tidak |      | h      |     |                       |
|             | n         | %    | n     | %    | n      | %   |                       |
| Gemuk       | 10        | 26,3 | 28    | 73,7 | 38     | 10  | 0,564                 |
| Normal      | 9         | 42,9 | 12    | 57,1 | 21     | 10  |                       |
| Kurus       | 2         | 22,2 | 7     | 77,8 | 9      | 10  |                       |
| Total       | 21        |      | 47    |      | 68     | 100 |                       |

Pada tabel 8 diketahui bahwa hasil uji statistik *Chi-square* antara status gizi dengan kejadian DM diketahui bahwa Asymp. Sig. (2-sided) sebesar 0,564 (>0,05). Menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian DM.

**b. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan DM**



Hubungan Antara Status Gizi, Tingkat Asupan Karbohidrat dan Lemak,

Tabel 9. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan DM

| Asup<br>·<br>Karb<br>o. | Lansia DM |      |       |      | Jumla<br>h |    | Asym<br>p.<br>Sig.<br>(2-<br>sided) |
|-------------------------|-----------|------|-------|------|------------|----|-------------------------------------|
|                         | Ya        |      | Tidak |      | n          | %  |                                     |
|                         | n         | %    | n     | %    |            |    |                                     |
| Lebih                   | 8         | 25.8 | 2     | 74.3 | 3          | 10 | 0.555                               |
| Baik                    | 1         | 37.1 | 1     | 62.8 | 2          | 10 |                                     |
| Defisit                 | 2         | 25   | 6     | 75   | 8          | 10 |                                     |
| Total                   | 2         |      | 4     |      | 6          | 10 |                                     |
|                         | 1         |      | 7     |      | 8          | 0  |                                     |

Pada tabel 9 diketahui bahwa hasil uji statistik *Chi-square* antara tingkat asupan karbohidrat dengan kejadian DM didapatkan hasil bahwa Asymp. Sig. (2-sided) sebesar 0,555 (>0,05). Menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan kejadian DM.

c. Hubungan Asupan Lemak dengan DM

Tabel 10. Hubungan Asupan Lemak dengan DM

| Asup<br>·<br>Lem<br>ak | Lansia DM |      |       |      | Jumla<br>h |    | Asym<br>p.<br>Sig.<br>(2-<br>sided) |
|------------------------|-----------|------|-------|------|------------|----|-------------------------------------|
|                        | Ya        |      | Tidak |      | n          | %  |                                     |
|                        | n         | %    | n     | %    |            |    |                                     |
| Lebih                  | 1         | 28.6 | 2     | 71.4 | 3          | 10 | 0.914                               |
| Baik                   | 9         | 33.3 | 1     | 66.6 | 2          | 10 |                                     |
| Defisit                | 2         | 33.3 | 4     | 66.6 | 6          | 10 |                                     |
| Total                  | 2         |      | 4     |      | 6          | 10 |                                     |
|                        | 1         |      | 7     |      | 8          | 0  |                                     |

Pada tabel 10 diketahui bahwa hasil uji statistik *Chi-square* antara asupan lemak dengan kejadian DM diketahui bahwa Asymp. Sig. (2-sided) sebesar 0,914 (>0,05). Menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan kejadian DM.

d. Hubungan Aktivitas Fisik dengan DM

Tabel 11. Hubungan Aktivitas Fisik dengan DM

| Akti<br>v.<br>Fisik | Lansia DM |      |       |      | Jumla<br>h |    | Asym<br>p.<br>Sig.<br>(2-<br>sided) |
|---------------------|-----------|------|-------|------|------------|----|-------------------------------------|
|                     | Ya        |      | Tidak |      | n          | %  |                                     |
|                     | n         | %    | n     | %    |            |    |                                     |
| Ringan              | 1         | 33.3 | 2     | 66.6 | 3          | 10 | 0.385                               |
|                     | 2         | 3    | 4     | 6    | 6          | 0  |                                     |

|            |   |      |   |      |   |    |  |
|------------|---|------|---|------|---|----|--|
| Seda<br>ng | 9 | 32.1 | 1 | 67.9 | 2 | 10 |  |
| Berat      | 0 | 0    | 4 | 100  | 4 | 10 |  |
| Total      | 2 |      | 4 |      | 6 | 10 |  |
|            | 1 |      | 7 |      | 8 | 0  |  |

Pada tabel 11 diketahui bahwa hasil uji statistik *Chi-square* antara aktivitas fisik dengan kejadian DM diketahui bahwa Asymp. Sig. (2-sided) sebesar 0,385 (>0,05). Menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian DM.

PEMBAHASAN

Gambaran Status Gizi

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa persentase status gizi obesitas pada kelompok DM (29%) lebih tinggi daripada kelompok non-DM (19%). Sesuai dengan pernyataan Prasetyani (2017) yang menjelaskan bahwa obesitas adalah penumpukan lemak berlebih dalam tubuh yang mengakibatkan kadar asam lemak bebas dalam sel meningkat. Lemak tak jenuh akan mengurangi pergerakan pembawa glukosa ke lapisan plasma dan mengakibatkan resistensi insulin pada otot dan jaringan lemak. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Isnaini (2018) yang menemukan adanya hubungan antara IMT dengan angka kejadian DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas 1 Wangon karena orang dengan IMT tinggi menyebabkan peningkatan *Free Fatty Acid* (FFA) dalam sel, menyebabkan resistensi insulin.

Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) pengobatan diabetes melitus meliputi empat pilar yaitu edukasi, terapi nutrisi medis, latihan jasmani dan farmakologi. Pendekatan pengobatan empat pilar ini diperlukan untuk meningkatkan kualitas hidup penderita DM. Pada tabel 4.2 didapatkan hasil bahwa 43% responden kelompok DM memiliki status gizi normal. Hal ini menunjukkan bahwa adanya keberhasilan terapi tersebut dalam memperbaiki kesehatan umum penderita DM.

Pada penelitian ini juga didapatkan hasil bahwa sebagian besar (40%) kelompok lansia non-DM memiliki status gizi gemuk (IMT 25,1 – 27,0). Status gizi lansia yang cenderung gemuk di daerah ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti perubahan sistem metabolisme tubuh lansia, diet tidak seimbang, serta kurangnya aktivitas fisik. Pada hasil penelitian ini didapatkan bahwa 56% dari total responden memiliki IMT > 25 dan 53% dari total responden memiliki tingkat aktivitas fisik



yang ringan. Sesuai dengan pernyataan Sartika, dkk, (2011) yang menyebutkan bahwa siklus metabolisme pada lansia akan melambat dan jika tidak dibarengi dengan aktivitas fisik atau pengurangan asupan maka dapat menyebabkan kelebihan energi yang diubah menjadi lemak dan disimpan di jaringan lemak sebagai penyimpan energi. Penumpukan lemak inilah yang disebut dengan kelebihan berat badan atau obesitas. Penumpukan lemak dapat menyebabkan gangguan pernafasan mengganggu fungsi endokrin sehingga dapat menimbulkan penyakit degeneratif seperti tekanan darah tinggi, penyakit jantung, dan diabetes melitus.

Status gizi sangat kurus hanya ditemukan pada kelompok lansia DM sebanyak 2 orang. Hal ini terjadi karena lansia dengan status gizi sangat kurus tersebut memiliki karakteristik usia di atas 70 tahun, telah menderita diabetes lebih dari 15 tahun dan kemampuan fisiknya sangat lemah. Responden ini sudah tidak memiliki gigi yang lengkap, mengalami kesulitan untuk mengunyah dan menelan makanan yang menyebabkan asupan hariannya tidak tercukupi. Asupan harian yang defisit secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan status gizi seseorang dalam kategori sangat kurus (Sodikin, 2013).

#### **Gambaran Tingkat Asupan Karbohidrat**

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa 49% responden kelompok lansia non DM memiliki tingkat asupan karbohidrat berlebih. Jenis karbohidrat yang paling sering dikonsumsi responden pada penelitian ini adalah nasi putih dengan frekuensi 2-3 kali dalam sehari sementara untuk jenis karbohidrat lainnya seperti umbi-umbian, mie dan roti frekuensi konsumsi responden 3-4 kali/minggu. Selain itu ada kebiasaan dan budaya masyarakat Yogyakarta yang dapat menyebabkan tingginya asupan karbohidrat harian yaitu salah satunya adalah kebiasaan minum teh manis. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan selama proses penelitian, diketahui bahwa 45% dari seluruh responden memiliki kebiasaan mengonsumsi teh manis dengan frekuensi 2-3 kali/hari dengan takaran setiap kali minum sebanyak 1 gelas berukuran 350 ml dengan takaran gula sebanyak 2 sdm ( $\pm$  26 gram). Artinya, mereka bisa mengonsumsi gula sebanyak 52 – 78 gram/ hari sedangkan batas konsumsi gula harian menurut

Permenkes No. 30 Tahun 2013 adalah 50 gram/hari.

Asupan karbohidrat berlebih menyebabkan obesitas dan resistensi insulin. Usus menyerap karbohidrat yang dicerna dalam bentuk sederhana yang disebut glukosa. Glukosa ini akan masuk ke dalam aliran darah sehingga konsumsi karbohidrat yang berlebihan akan menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Sebuah studi metabolik menunjukkan bahwa diet tinggi karbohidrat (lebih dari 55% total kebutuhan kalori) meningkatkan kadar trigliserida dan kadar glukosa postprandial (Werdani & Triyanti, 2014). Berdasarkan teori tersebut, kelompok responden lansia non-DM yang memiliki tingkat asupan karbohidrat berlebih ini dikhawatirkan akan mengalami kenaikan kadar gula darah dan menderita diabetes melitus di kemudian hari jika tidak segera menurunkan asupan karbohidrat yang dikonsumsi.

Pada kelompok responden lansia DM diketahui bahwa 52% dari mereka memiliki tingkat asupan karbohidrat yang baik. Hal ini dapat terjadi karena pada mayoritas kelompok DM di lokasi penelitian sudah terdiagnosa DM lebih dari 5 tahun dan sudah berkali-kali mendapatkan edukasi terkait diet DM dari dokter maupun dari pihak tenaga kesehatan setempat pada saat kegiatan posyandu lansia sehingga mereka cenderung lebih berhati-hati dalam mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi karbohidrat. Sejalan dengan pernyataan Anggita (2021) pada penelitiannya yang mengatakan bahwa ketika penderita DM telah mendapatkan edukasi tentang diet DM secara rutin dan terus menerus, membuat mereka cenderung lebih berhati-hati dan selektif terhadap jenis dan porsi makanan yang akan dikonsumsi. Sesuai dengan literatur review yang dilakukan oleh Sofie & Sefrina (2022), didapatkan hasil bahwa bahwa pemberian pendidikan gizi berdampak pada perubahan pola makan penderita DM.

#### **Gambaran Tingkat Asupan Lemak**

Berdasarkan tabel 5 terlihat bahwa pada kelompok responden DM sebagian besar (48%) memiliki tingkat asupan lemak dalam kategori lebih. Begitu juga dengan kelompok responden non-DM yang mayoritas (55%) memiliki tingkat asupan lemak berlebih. Didukung dengan penelitian Febianti (2022) tentang hubungan asupan zat gizi makro terhadap kadar glukosa pada



Hubungan Antara Status Gizi, Tingkat Asupan Karbohidrat dan Lemak,

lansia penderita DM tipe 2 yang menunjukkan bahwa 50% responden memiliki asupan lemak berlebih. Didukung juga dengan hasil penelitian dari Elmawati (2019) tentang hubungan zat gizi makro dengan tekanan darah pada lansia yang menunjukkan bahwa 80% respondennya memiliki asupan lemak berlebih.

Tingkat kesukaan atau kegemaran responden dalam mengonsumsi makanan dengan cara digoreng sangat tinggi menjadi salah satu penyebab asupan lemak berlebih pada penelitian ini. Sumber lemak yang dikonsumsi oleh responden berasal dari bahan makanan sumber hewani dan nabati. Asupan lemak yang berlebih pada lansia disebabkan karena bahan makanan sumber lemak yang tingkat konsumsinya paling tinggi adalah minyak goreng. Sebagian besar lansia yang menjadi responden dalam penelitian ini mengolah bahan makanan dengan cara digoreng atau ditumis. Metode pemasakan makanan dari responden lebih banyak dengan cara digoreng untuk sumber protein dan untuk sayuran metode pemasakannya lebih banyak ditumis dan dimasak menggunakan santan. Selain itu, jenis makanan yang tersedia dengan harga yang terjangkau di lingkungan penelitian sebagian besar merupakan makanan yang mengandung tinggi lemak seperti berbagai macam gorengan yang selalu tersedia di angkringan.

Ketika mengonsumsi makanan berlemak, insulin yang mengalir dalam darah tidak mampu memecah glukosa sehingga dapat diserap oleh sel-sel tubuh sebagai sumber energi. Dengan demikian, ini merangsang pankreas untuk memproduksi lebih banyak insulin, sehingga menyebabkan adanya peningkatan kadar glukosa darah. Lemak pankreas adalah lemak yang berhubungan dengan peningkatan lemak yang melapisi organ dalam tubuh. Semakin tinggi lemaknya, semakin rendah resistensi insulinnya. Selain itu, asupan lemak yang berlebihan menyebabkan peningkatan jumlah lemak dalam tubuh sehingga menyebabkan obesitas. Tingginya lemak dalam tubuh menjadi salah satu penyebab terganggunya sistem insulin sehingga kadar glukosa darah meningkat di atas normal karena sel-sel tubuh tidak dapat memanfaatkan insulin dengan baik (Widyasari, dkk, 2022). Berdasarkan teori-teori tersebut jika responden tidak segera menurunkan asupan lemak yang dikonsumsi, maka dikhawatirkan pada kelompok responden lansia DM akan terjadi komplikasi dan pada kelompok non-DM akan berisiko menderita DM di kemudian hari.

**Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik**

Berdasarkan tabel 7 terlihat bahwa pada kelompok responden DM sebagian besar (57%) memiliki tingkat aktivitas fisik yang ringan. Begitu juga dengan kelompok responden non-DM yang mayoritas (51%) memiliki tingkat aktivitas fisik yang ringan. Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden lansia perempuan melakukan pekerjaan rumah tangga seperti mencuci, membersihkan halaman, pekerjaan rumah tangga lainnya, berjalan kaki ke tempat pengajian dan terkadang berjalan-jalan santai di sekitar tempat tinggal pada pagi dan sore hari. Sedangkan sebagian besar pria lanjut usia sudah tidak bekerja dan hanya sesekali berolahraga.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan Herdiananda (2019) yang menyebutkan bahwa sebanyak 66% respondennya beraktivitas fisik dalam kategori sedang. Bertentangan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnama dan Suaehda (2019) tentang tingkat aktivitas fisik pada lansia di Provinsi Jawa Barat yang menunjukkan bahwa 77,6% respondennya memiliki tingkat physical activity yang sedang. Perbedaan ini terjadi disebabkan karena faktor lingkungan lokasi penelitian yang berbeda. Dua penelitian terdahulu memiliki latar belakang lokasi di desa yang mayoritas respondennya masih melakukan kegiatan bercocok tanam seperti bertani. Sedangkan pada penelitian ini memiliki latar belakang lokasi di perkotaan sehingga tidak ada aktivitas bercocok tanam dan sebagian besar responden sudah tidak bekerja. Namun, ada 4 orang lansia non-DM yang memiliki tingkat aktivitas berat karena setiap hari masih bekerja sebagai produsen tahu dan tukang becak.

Aktivitas fisik adalah salah satu pengobatan non-farmakologis yang disarankan untuk penderita DM, hal ini menunjukkan bahwa pengobatan non-farmakologis khususnya aktivitas fisik pada pasien DM tipe 2 sangat penting dalam pengendalian kadar gula darah. Glukosa darah menurun saat seseorang melakukan aktivitas fisik yang lebih berat setiap hari. Hal ini karena ketika seseorang benar-benar aktif, risiko terkena DM akan lebih rendah karena meningkatnya respon reseptor insulin pada otot yang aktif. (Muliati, 2011).

**Hubungan Status Gizi dengan Kejadia DM pada Lansia di Kelurahan Kricak Yogyakarta**

Pada tabel 8 terlihat bahwa proporsi status gizi gemuk didominasi oleh kelompok lansia non-

DM yaitu sebanyak 28 orang (73,7%). Hasil analisis menunjukkan tidak adanya hubungan antara status gizi dengan kejadian DM dengan nilai  $p = 0,564$  atau  $p > 0,05$ . Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Adi & Loaloka (2022) yang menyebutkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian DM tipe 2 dengan nilai  $p = 0,004$  atau  $p < 0,05$ .

Hal ini disebabkan karena pada kelompok lansia DM telah mendapatkan terapi empat pilar untuk meningkatkan kualitas hidup penyandang DM, sedangkan pada kelompok lansia non-DM memiliki kebiasaan diet tidak seimbang, serta kurangnya aktivitas fisik.

#### **Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian DM pada Lansia di Kelurahan Kricak Yogyakarta**

Pada tabel 9 terlihat bahwa proporsi asupan karbohidrat berlebih didominasi oleh kelompok lansia non-DM yaitu sebanyak 23 orang (74,1%). Hasil analisis menunjukkan tidak adanya hubungan antara asupan karbohidrat dengan kejadian DM dengan nilai  $p = 0,555$  atau  $p > 0,05$ . Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Adi & Loaloka (2022) yang menyebutkan adanya hubungan antara asupan karbohidrat dengan kejadian DM tipe 2 dengan nilai  $p = 0,046$  atau  $p < 0,05$ .

Hal ini disebabkan karena pada kelompok lansia DM telah mendapatkan edukasi terkait diet DM sehingga mereka cenderung membatasi asupan karbohidrat hariannya, sedangkan pada kelompok lansia non-DM memiliki kebiasaan mengonsumsi minuman tinggi gula seperti teh manis.

#### **Hubungan Asupan Lemak dengan Kejadian DM**

Pada tabel 10 terlihat bahwa proporsi asupan lemak berlebih didominasi oleh kelompok lansia non-DM yaitu sebanyak 25 orang (71,4%). Hasil analisis menunjukkan tidak adanya hubungan antara asupan lemak dengan kejadian DM dengan nilai  $p = 0,914$  atau  $p > 0,05$ . Sependapat dengan Adi & Loaloka (2022) yang menyebutkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara asupan lemak dengan kejadian DM tipe 2 dengan nilai  $p = 0,161$  atau  $p > 0,05$ .

#### **Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian DM**

Pada tabel 11 terlihat bahwa proporsi aktivitas fisik ringan didominasi oleh kelompok lansia non-DM yaitu sebanyak 24 orang (66,6%). Hasil analisis menunjukkan tidak adanya hubungan antara asupan lemak dengan kejadian DM dengan nilai  $p = 0,385$  atau  $p > 0,05$ . Berbeda dengan penelitian Cicilia dkk. (2018) yang menyatakan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes melitus dengan nilai  $p = 0,026$  atau  $p < 0,05$ .

### **PENUTUP**

#### **Simpulan**

1. Status gizi pada kelompok lansia DM sebagian besar dalam kategori normal sedangkan status gizi kelompok lansia non-DM didominasi oleh kategori gemuk.
2. Tingkat asupan karbohidrat pada kelompok lansia DM sebagian besar dalam kategori baik sedangkan tingkat asupan karbohidrat pada kelompok lansia non-DM mayoritas dalam kategori lebih.
3. Tingkat asupan lemak pada lansia DM dan lansia non-DM sebagian besar dalam kategori lebih.
4. Tingkat aktifitas fisik pada lansia DM dan lansia non-DM mayoritas dalam kategori ringan.
5. Status gizi, tingkat asupan karbohidrat dan lemak, serta aktivitas fisik tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian diabetes melitus pada lansia di kelurahan Kricak Yogyakarta.

#### **Saran**

1. Bagi responden lansia penderita DM diharapkan dapat mengurangi konsumsi makanan tinggi lemak dan meningkatkan aktivitas fisik untuk menghindari terjadinya komplikasi.
2. Bagi responden lansia yang tidak menderita DM diharapkan untuk mulai mengubah kebiasaan pola makan dengan mengurangi konsumsi makanan tinggi karbohidrat dan tinggi lemak serta meningkatkan aktivitas fisik agar terhindar dari risiko terkena penyakit DM.
3. Bagi institusi layanan kesehatan diharapkan dapat membuat program edukasi ataupun kegiatan fisik untuk masyarakat agar dapat meminimalisir risiko terjadinya diabetes melitus.
4. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti lebih lanjut menggunakan metode



Hubungan Antara Status Gizi, Tingkat Asupan Karbohidrat dan Lemak,

dan desain penelitian yang lebih bisa menggambarkan faktor risiko kejadian suatu penyakit seperti metode penelitian kohort.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anggita, Fedila Yolan. 2021. Gambaran Asupan Zat Gizi Makro, Status Gizi dan Kadar Glukosa pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Sosial Palembang. Palembang: Politeknik Kesehatan Palembang.
- Bahriah, Sampeangin, H. & Karmila, D., 2022. Gambaran Faktor Risiko Diabetes Melitus pada Lansia di Puskesmas Lapadde Kota Parepare. *Jurnal Kesehatan Lentera Acitya*, Volume 9, pp. 172-184.
- Daffiani, P., 2017. Hubungan Pola Makan dan Aktifitas Fisik terhadap Kejadian Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. Rasidin Padang. *Jurnal Keperawatan* 13 (2), 70-77.
- Desi, Rini, W. N. & Halim, R., 2018. Determinan Diabetes Melitus Tipe 2 di Kelurahan Talang Bangkung Kota Jambi. *Jurnal Kesmas Jambi (JKMJ)*.
- Elmawati, 2019. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro (Karbohidrat, Protein dan Lemak) dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kabupaten Probolinggo. Malang: Universitas Brawijaya.
- Herdiananda, & Garcia, N., 2019. Gambaran Aktivitas Fisik dan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Getasan. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Isnaini, N., & Ratnasari, 2018. Faktor risiko Mempengaruhi Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan Aisyiyah*, 14(1), pp.59-68.
- Muliati, H., 2011. Hubungan Pola Konsumsi Natrium Dan Kalium Serta Aktifitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. *Jurnal Media Gizi Masyarakat*, 1(1), pp.46– 51.
- Oktariyani, 2012. Gambaran Status Gizi pada Lanjut Usia di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Budi Mulya 01 dan 03 Jakarta Timur. Jakarta: Fakultas Ilmu Keperawatan UI.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia. PB PERKENI
- Prasetyani, D. & Sodikin, 2017. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Melitus (DM) Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Al Irsyad (JKA) Volmue* 10.
- Purnama, H., & Suhada, T., 2019. Tingkat Aktivitas Fisik pada Lansia di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. *Jurnal Keperawatan Komprehensif (Comprehensive Nursing Journal)*, 5(2), 102-106.
- Sartika, N., Zulfitri, R. & Novayelinda, R., 2011. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Lansia. *Jurnal Ners Indonesia*, 2(1), pp. 39-49.
- Sofie, N. & Seffrina, L. R., 2022. Literatur Review: Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Perubahan Pola Makan Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 14(2), pp. 224-237.
- Werdani, A. R. & Triyanti, 2014. Asupan Karbohidrat sebagai Faktor Dominan yang Berhubungan dengan Kadar Gula darah Puasa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, Volume 9, pp. 71-77.
- Widyasari, R., Fitri, Y. & Putri, C. A., 2022. Hubungan Asupan Karbohidrat dan Lemak dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Banda Aceh. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, Volume 8.