



## Pemberdayaan Pengelola Pasar Desa Pakraman Panjer Dalam Deteksi Dini Penyakit Tidak Menular

### *Empowerment of Pakraman Panjer Village Market Managers In Early Detection of Non-Contagious Diseases*

I Nyoman Jirna<sup>1\*</sup>, I Gede Sudarmanto<sup>1</sup>, I Nyoman Gede Suyasa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Poltekkes Kemenkes Denpasar

#### \*Korespondensi

I Nyoman Jirna

Email:nyomanjirna@gmail.com

#### Riwayat Artikel:

Disubmit tanggal 29 Januari 2025

Direvisi tanggal 21 Januari 2025

Diterima tanggal 18 November 2024

© The Author(s). 2021 **Open Access**



Artikel ini telah  
didistribusikan

berdasarkan atas ketentuan Lisensi  
Internasional Creative Commons  
Attribution 4.0

#### Abstract

Pakraman Panjer Village Market is the economic center of the Panjer traditional village located on Jalan Pakerisan Denpasar Bali. The results of the initial survey of 10 traders showed that the problem was that 50% of traders had low activity levels, 10% had a heavy physical appearance and tended to be obese, 50% were in the elderly category, 30% consumed foods high in cholesterol and carbohydrates/sugar, 10% were active smokers, 60% had a level of knowledge. low, 10% routinely carry out early examinations. This data shows that the targeted 100% health services/screening and early detection of NCD risk factors have not been achieved. The service method is in the form of counseling, training, empowerment, checking PTM (cholesterol, glucose, uric acid, blood pressure) for traders and market managers in Pakraman Panjer village. Partner's contribution as a role model through cadres formed for the sustainability of this Community Service activity. There was an increase in knowledge from 50 targets before and after counseling, namely 30 people (60%). an increase in normal cholesterol in 8 people (16%) s, an increase in normal glucose in 8 people (16%), an increase in uric acid in 8 people (16%) and an increase in normal blood pressure in 13 people (26%) before and after coaching. As a result of coaching 10 market managers, there was an increase in their ability as instructors, namely 6 people (60%) to 9 people (90%). Extension workers formed from market managers carry out continuous guidance to traders and related agencies (puskesmas) provide assistance and supervision.

**Keyword :** Empowerment, Early Detection, Non-Communicable Diseases

**Abstrak**

*Pasar Desa Pakraman Panjer merupakan pusat perekonomian Desa adat Panjer berlokasi di jalan Pakerisan Denpasar Bali. Hasil survei awal terhadap 10 pedagang menunjukkan permasalahan 50% pedagang dengan aktivitas kegiatan rendah, 10 % tampilan fisik berat cenderung obesitas, 50 % umur kategori lansia, 30 % konsumsi makanan tinggi kolesterol dan karbohidrat/gula, 10% perokok aktif, 60% tingkat pengetahuan rendah, 10 % rutin melakukan pemeriksaan dini. Data ini menunjukkan bahwa pelayanan/skrining kesehatan, deteksi dini faktor risiko PTM yang ditargetkan 100% belum tercapai. Metode pengabdian berupa penyuluhan, pelatihan, pemberdayaan, pemeriksaan PTM (kolesterol, glukosa, asam urat, tekanan darah) pada pedagang dan pengelola pasar desa pakraman panjer. Kontribusi Mitra sebagai role model melalui kader yang terbentuk untuk keberlanjutan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini. Ada peningkatan pengetahuan baik dari 50 sasaran sebelum dan sesudah penyuluhan yaitu 30 orang (60 %). peningkatan kolesterol normal 8 orang (16%) s, peningkatan glukosa normal 8 orang (16%), peningkatan asam urat normal 8 orang (16%) dan peningkatan tekanan darah normal 13 orang (26%) sebelum dan sesudah pembinaan. Hasil pembinaan 10 orang pengelola pasar ada peningkatan kemampuan sebagai penyuluh yaitu 6 orang (60%) menjadi 9 orang (90%). Penyuluh yang terbentuk dari pengelola pasar melaksanakan pembinaan berkelanjutan kepada para pedagang dan instansi terkait (puskesmas) melakukan pendampingan dan pengawasan.*

**Kata kunci:** Pemberdayaan, deteksi dini, penyakit tidak menular

## Latar Belakang

Perkembangan penyakit terkini yaitu meningkatnya kejadian penyakit yang diakibatkan karena pola makan, gaya hidup, kurang aktivitas dan lingkungan sekitar. Salah satu penyakit tersebut adalah penyakit diabetes mellitus (DM) atau yang lebih sering dikenal masyarakat dengan kencing manis. Diabetes mellitus (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat *insufisiensi* fungsi insulin. *Insufisiensi* insulin dapat disebabkan oleh gangguan atau defenisi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pancreas atau disebabkan kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin<sup>(1)</sup>

Penderita diabetes di Indonesia cenderung terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun yang sebagian besar disebabkan faktor keturunan dan factor lingkungan (pola hidup yang tidak sehat)<sup>(2)</sup>.. Penyakit tidak menular (PTM) merupakan salah satu masalah kesehatan di masyarakat yang setiap tahunnya mengalami peningkatan, dan menjadi penyumbang terbesar kejadian kematian global. Sebagian besar (80%) PTM terjadi di negara berkembang, termasuk Indonesia<sup>(3)</sup>. DM dapat disebabkan oleh beberapa hal, antara lain: banyak mengonsumsi makanan yang mengandung gula, kurang tidur, makan terlalu banyak karbohidrat dari nasi atau roti, merokok, kurangnya aktivitas fisik dan faktor keturunan<sup>(4)</sup>.

Disisi lain penyakit jantung koroner (PJK) adalah suatu kelainan disebabkan oleh penyempitan atau penghambatan pembuluh arteri yang mengalirkan darah ke otot jantung. Mengeras dan menyempitnya pembuluh darah oleh pengendapan kolesterol, kalsium, dan endapan lemak berwarna kuning dikenal sebagai aterosklerosis. Bilamana penyempitan ini menjadi parah maka dapat terjadi serangan jantung<sup>(5)</sup>.

Kolesterol dianggap penyebab utama timbulnya PJK, walaupun juga tak boleh dilupakan faktor-faktor lain juga bisa menimbulkan PJK. Kolesterol adalah suatu bentuk lemak yang terdapat dalam tubuh. Lemak tersebut bisa berasal dari produk hewani maupun nabati. Lemak akan diserap oleh usus dan masuk kedalam pembuluh darah untuk selanjutnya diedarkan ke seluruh tubuh<sup>(6)</sup>.

Upaya menekan dan pencegahan penyakit tidak menular tidak mutlak menjadi tanggung jawab pemerintah saja, banyak upaya yang sudah dilakukan pemerintah termasuk program pengobatan tradisional yang dilakukan pemerintah Bali dalam meningkatkan akses pelayanan kepada masyarakat. Keberhasilan pencegahan penyakit tidak menular adalah paling besar pada kesadaran dan partisipasi masyarakat untuk hidup sehat. Untuk menekan dan mencegah penyakit tidak menular, pemerintah perlu melakukan edukasi terkait upaya pencegahan penyakit tidak menular sehingga masyarakat mau melakukan pola hidup sehat

Pasar Desa Pakraman Panjer merupakan pusat perekonomian Desa adat Panjer berlokasi di jalan Pakerisan Denpasar Bali. Pasar ini melayani masyarakat desa adat pakraman panjer dan masyarakat pendatang yang tinggal di wilayah desa adat pakraman panjer serta masyarakat desa sekitarnya. Hasil survei awal terhadap 10 pedagang menunjukkan 50% pedagang dengan aktivitas kegiatan rendah, 10 % tampilan fisik berat cenderung obesitas, 50 % umur kategori lansia, 30 % konsumsi makanan tinggi kolesterol dan karbohidrat/gula, 10% perokok aktif, 60% tingkat pengetahuan rendah, 10 % rutin melakukan pemeriksaan dini.

Berdasarkan permasalahan tersebut Pengabdi tertarik untuk melaksanakan pengabdian masyarakat pada pedagang di pasar Desa Pakraman Panjer

### **Metode Pengabdian**

Pengabdian dilakukan dalam bentuk penyuluhan, pemeriksaan kadar kolesterol, kadar glukosa, asam urat, tekanan darah, pembinaan dan pemberdayaan pegawai pasar sebagai kader penyuluh dalam upaya pencegahan/penemuan dini penyakit tidak menular, serta mengevaluasi tingkat pengetahuan pedagang sebelum sesudah penyuluhan, Kader penyuluh yang terbentuk diberdayakan untuk melakukan pembinaan berkelanjutan kepada masyarakat. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam waktu enam bulan Maret - Oktober 2024. mulai dari pengumpulan data awal, pemeriksaan, pembinaan dan evaluasi kegiatan.. Bentuk partisipasi mitra adanya kesediaan mitra meluangkan waktu dan kehadiran dan keterlibatan pegawai pasar sebagai kader penyuluh untuk keberlanjutan program kegiatan pengabmas ini.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **A. Hasil**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Pengabdian Masyarakat**

Pasar Desa Pakraman Adat Panjer merupakan pusat perekonomian Desa adat Panjer berlokasi di Jalan Tukad Pakerisan Denpasar Bali, berada di ketinggian 100-200m diatas permukaan laut, dengan suhu 20-30°C. Adapun batas wilayah sebelah utara: Setra /Kuburan Desa Pakraman Panjer, sebelah timur: Pura Dalem Desa Pakraman Panjer, sebelah selatan : Jalan Tukad Batanghari X, dan sebelah barat : Jalan Tukad Pakerisan. Pasar Desa Pakraman Adat Panjer dikelola oleh Desa Pakraman Panjer yang mengayomi / mewilayahi 9 banjar adat (banjar/lingkungan bekul, kanginan, sasih, Kertasari/ kaja, Antap,, Celuk, Tegalsari dan maniksaga), dengan jumlah pegawai/staf sebanyak 19 orang dan 1 orang kepala pasar

Bernama I Wayan Darmana, S.Pt. Pasar desa Pakraman memiliki pedagang Los 104 orang , pedagang Toko 34 orang, pedagang Kios 14 orang, pedagang stand kuliner 12 orang dan pedagang pedasaran 31 orang . Total jumlah pedagang sebanyak 195 orang.

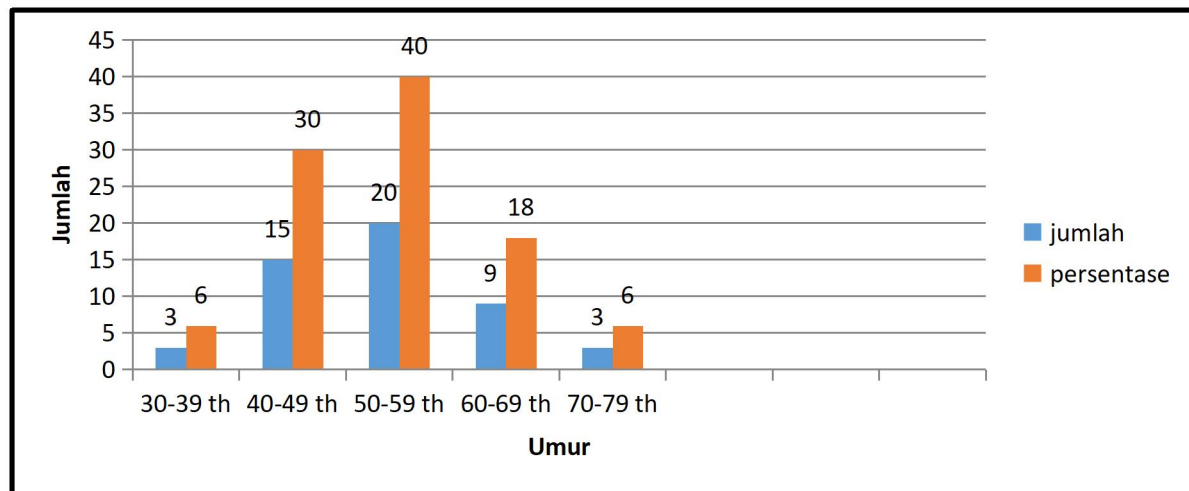
## 2. Hasil kegiatan

### 2.1. Karakteristik sasaran

Dalam pengabmas ini yang menjadi sasaran adalah para pedagang yaitu sebanyak 50 orang, dengan karakteristik sasaran sebagai berikut :

#### a. Umur responden

Dari 50 orang sasaran didapatkan data umur sasaran terbanyak pada umur 50-59 sebanyak 20 orang (40%) (gambar 1).

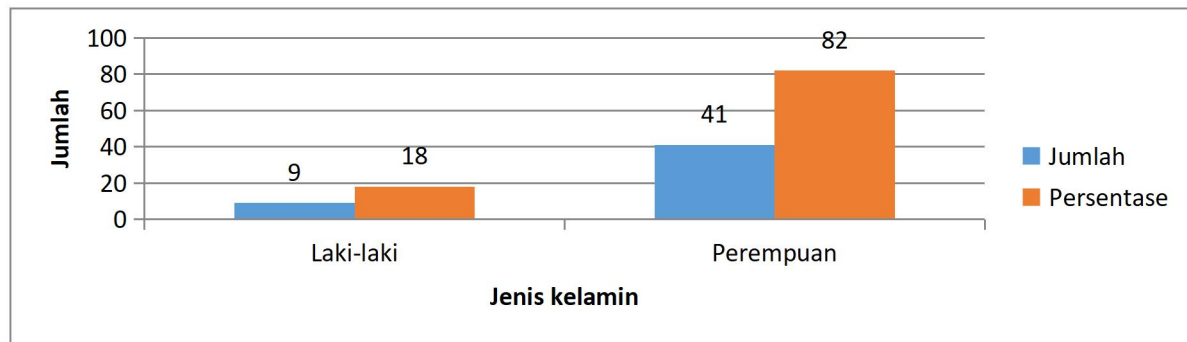


Gambar 1

Distribusi Sasaran Berdasarkan Umur

#### b. Jenis Kelamin

Dari 50 orang sasaran, didapatkan data jenis kelamin terbanyak pada perempuan sebanyak 41 orang (82%)(gambar2).

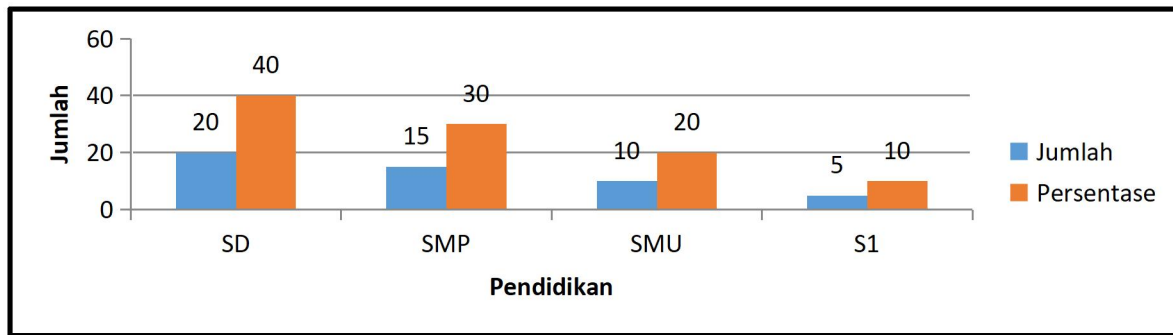


Gambar 2

Distribusi Sasaran Berdasarkan Jenis Kelamin

## c. Pendidikan

Dari 50 orang sasaran, didapatkan data pendidikan terbanyak pada SD 20 orang (40%), (gambar 3).



Gambar 3

Distribusi Sasaran Berdasarkan pendidikan

**2.2. Tingkat pengetahuan sasaran**

Dari 50 orang sasaran, didapatkan peningkatan pengetahuan baik 30 orang (60%). Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1  
Tingkat Pengetahuan sasaran

| No.   | uraian | Pretest |     | posttest |     |
|-------|--------|---------|-----|----------|-----|
|       |        | jumlah  | %   | Jumlah   | %   |
| 1     | Baik   | 10      | 20  | 40       | 80  |
| 2     | Sedang | 17      | 34  | 7        | 14  |
| 3     | Rendah | 23      | 45  | 3        | 6   |
| Total |        | 50      | 100 | 50       | 100 |

### 2.3. Pemeriksaan Kolesterol

Dari 50 orang sasaran didapatkan peningkatan kolesterol normal 8 orang (16%) (tabel 2).

Tabel 2  
Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Sewaktu

| No.   | uraian       | Sebelum pembinaan |     | Sesudah pembinaan |     |
|-------|--------------|-------------------|-----|-------------------|-----|
|       |              | jumlah            | %   | jumlah            | %   |
| 1     | Normal       | 19                | 38  | 27                | 54  |
| 2     | Tidak Normal | 31                | 62  | 23                | 46  |
| Total |              | 50                | 100 | 50                | 100 |

### 2.4. Pemeriksaan Glukosa

Dari 50 orang sasaran didapatkan peningkatan glukosa normal 8 orang (16%) (tabel 3).

Tabel 3  
Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Sewaktu

| No.   | uraian       | Sebelum Pembinaan |     | Sesudah Pembinaan |     |
|-------|--------------|-------------------|-----|-------------------|-----|
|       |              | jumlah            | %   | jumlah            | %   |
| 1     | Normal       | 35                | 70  | 43                | 86  |
| 2     | Tidak Normal | 15                | 30  | 7                 | 14  |
| Total |              | 50                | 100 | 5                 | 100 |

### 2.5. Pemeriksaan Tekanan Darah

Dari 50 orang sasaran didapatkan peningkatan tekanan darah normal 13 orang (26%). (tabel 4).

Tabel 4  
Hasil Pemeriksaan Tekanan darah

| No. | uraian | Sebelum pembinaan |    | Sesudah Pembinaan |    |
|-----|--------|-------------------|----|-------------------|----|
|     |        | jumlah            | %  | jumlah            | %  |
| 1   | Normal | 25                | 50 | 38                | 76 |

|       |        |    |     |    |    |
|-------|--------|----|-----|----|----|
| 2     | Tinggi | 25 | 50  | 12 | 24 |
| Total |        | 50 | 100 | 50 |    |

## 2.6. Pemeriksaan Asam urat

Dari 50 orang sasaran didapatkan peningkatan asam urat normal 8 orang (16%) (tabel 5).

Tabel 5  
Hasil Pemeriksaan Asam Urat

| No.   | uraian       | Sebelum pembinaan |     | Sesudah Pembinaan |     |
|-------|--------------|-------------------|-----|-------------------|-----|
|       |              | jumlah            | %   | jumlah            | %   |
| 1     | Normal       | 14                | 28  | 22                | 44  |
| 2     | Tidak normal | 36                | 72  | 28                | 56  |
| Total |              | 50                | 100 | 50                | 100 |

## 2.7. Pemberdayaan Pengelola Pasar

Dari 10 orang petugas pengelola pasar yang mendapat pembinaan terkait Penyakit Tidak menular, didapatkan peningkatan kemampuan menyuluh 3 orang (30%) (tabel 6).

Tabel 6  
Hasil Pembinaan Pengelola Sebelum dan Sesudah Pelatihan sebagai Kader

| No.   | uraian      | Sebelum pembinaan |     | Sesudah Pembinaan |     |
|-------|-------------|-------------------|-----|-------------------|-----|
|       |             | jumlah            | %   | Jumlah            | %   |
| 1     | mampu       | 6                 | 60  | 9                 | 90  |
| 2     | Belum mampu | 4                 | 40  | 1                 | 10  |
| Total |             | 10                | 100 | 10                | 100 |

## 3. Luaran Yang Dicapai

Luaran Pengabmas yang dicapai dalam kegiatan pengabmas ini berupa: video kegiatan di youtube

dengan link : [https://youtu.be/DvNhrXRzYgU?si=DyGaUR\\_If6xOUhx3](https://youtu.be/DvNhrXRzYgU?si=DyGaUR_If6xOUhx3)

, haki dengan Nomor dan tanggal permohonan : EC00202460521, 5 Juli 2024 serta nomor register 000635876, empat buah jenis poster, satu buah standing banner, dan 1 buah modul pengabmas berjudul : DETEKSI DINI PENYAKIT TIDAK MENULAR ( KOLESTEROL, GULA DARAH, ASAM URAT, DAN TEKANAN DARAH).

## B. Pembahasan

Hasil pemeriksaan kadar kolesterol menunjukkan 31 orang (62%) kadar kolesterol tidak normal ( tabel 2 ). Kolesterol adalah sejenis lemak yang terdapat dalam sel-sel tubuh manusia. Meskipun sering dikaitkan dengan penyakit kardiovaskular, kolesterol sebenarnya memiliki peran penting dalam berbagai fungsi biologis. Kolesterol membantu membentuk membran sel, yaitu lapisan pelindung bagi sel-sel tubuh. Selain itu, kolesterol juga menjadi bahan utama dalam sintesis hormon steroid, termasuk hormon seks seperti estrogen, progesteron, dan testosteron. Tubuh manusia mampu memproduksi kolesterol melalui hati, tetapi kolesterol juga bisa didapatkan dari makanan<sup>(7)</sup>. Konsumsi makanan berlemak secara berlebihan merupakan penyebab utama peningkatan kadar kolesterol total dalam darah. Suatu penelitian menunjukkan bahwa kadar kolesterol akan menurun seiring dengan berkurangnya asupan makanan berlemak.. Asupan nutrisi berpengaruh terhadap kadar kolesterol tinggi, di mana sebagian besar kolesterol berasal dari makanan yang tinggi lemak. Peningkatan asupan lemak sebesar 100 mg per hari dapat menyebabkan kenaikan kolesterol sebesar 2-3 mg/dl. Proses sintesis kolesterol dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk penurunan aktivitas enzim HMG-CoA reduktase, yang dapat mengurangi produksi kolesterol. Mengonsumsi makanan kaya serat dan vitamin dapat membantu menurunkan sintesis kolesterol<sup>(8)</sup>.

Hasil pemeriksaan glukosa ( tabel 3 ) menunjukkan 15 orang (30%) glukosa tidak normal . Glukosa darah merupakan gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari hasil akhir katabolisme karbohidrat yang dikonsumsi kemudian disimpan menjadi glikogen di hati dan otot. Glukosa digunakan sebagai sumber energi utama di dalam tubuh, terutama pada sel darah merah dan otak<sup>(9)</sup>. Glukosa darah yang berlebih akan disimpan dalam bentuk glikogen di hati dan otot. Konsentrasi glukosa darah diatur oleh hormon insulin dan glukagon yang berasal dari pankreas<sup>(10)</sup>.

Tabel 4 menunjukkan sebanyak 25 orang (50%) memiliki riwayat hipertensi sebelum pembinaan. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat meningkatkan resistensi insulin, karena itu hipertensi harus diterapi dengan baik<sup>(11)</sup>. Hipertensi yang terjadi dalam jangka waktu yang lama (kronik) dapat menyebabkan

gangguan metabolisme salah satunya resistensi insulin dan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes mellitus. Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik yang disebabkan karena terjadinya gangguan sekresi insulin dan gangguan kerja insulin. Mekanisme yang menghubungkan hiperglikemia dengan resistensi insulin masih belum jelas, meskipun sudah jelas bahwa resistensi insulin merupakan penyebab utama peningkatan kadar glukosa darah<sup>(12)</sup>.

Hasil pemeriksaan kadar asam urat, 36 orang (72%) kadar asam urat tidak normal (tabel 5). Penyebab utama tingginya kadar asam urat di dalam darah dapat dipicu oleh banyak faktor, seperti usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh yang tidak normal, riwayat genetik yang ada dalam keturunan, asupan purin, kurangnya beraktivitas dan masih banyak faktor lainnya. Dampak dari kadar asam urat yang tinggi jika tidak mendapatkan penanganan yang baik maka dapat mengakibatkan komplikasi gangguan ginjal, jantung, diabetes melitus, stroke, osteoporosis, cacat, kehilangan kemampuan untuk berjalan dan beraktivitas, serta kelainan bentuk tulang<sup>(13)</sup>. Tingginya kadar asam urat disamping didukung oleh faktor genetik, didukung juga faktor usia /lansia mengalami hiperurisemia lebih dominan<sup>(14)</sup>. Gambar 1 menunjukkan umur para pedagang pada usia 50-59 sebanyak 20 orang 40 %

Adanya peningkatan (60%) hasil tingkat pengetahuan baik sasaran dari hasil pretest dengan posttest (tabel 1), serta adanya peningkatan (30%) kemampuan penyuluhan setelah pembinaan terhadap pengelola pasar (tabel 6). Hal ini mengindikasikan kegiatan penyuluhan dan pembinaan yang dilakukan pada kegiatan pengabdian berdampak pada peningkatan pengetahuan masyarakat tentang penyakit tidak menular dan upaya pencegahannya.

### **Simpulan dan Saran**

Ada peningkatan pengetahuan baik dari 50 sasaran sebelum dan sesudah penyuluhan yaitu 60 %. Peningkatan pemeriksaan kolesterol normal sebelum dan sesudah sebesar 14%, Peningkatan pemeriksaan glukosa 1 normal sebelum dan sesudah sebesar 16%. Peningkatan pemeriksaan asam urat normal sebelum dan sesudah sebesar 12 %, Peningkatan pemeriksaan tekanan darah normal sebelum dan sesudah sebesar 16 % Hasil pembinaan 10 orang pengelola pasar ada peningkatan kemampuan sebagai penyuluh yaitu 6 orang (60%) menjadi 9 orang (90%). Adapun saran yang diberikan yaitu Penyuluh yang terbentuk dari pengelola pasar melaksanakan pembinaan berkelanjutan kepada para pedagang dan instansi terkait (puskesmas) melakukan pendampingan dan pengawasan

### **Daftar Pustaka**

1. Novalia, R. R., Mukti, E. C., Wulandari, W., Fauzan, N. H., Alfari, M. F., & Sokhivah, S. (2022, November). Promosi Kesehatan Diabetes Melitus dan Pengecekan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS). In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ* (Vol. 1, No. 1). <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/14554/7633>
2. Lathifah, N. L. (2017). Hubungan durasi penyakit dan kadar gula darah dengan keluhan subyektif penderita diabetes melitus. *Jurnal berkala epidemiologi*, 5(2), 231-239. <https://pdfs.semanticscholar.org/aac7/fbb17fff75557baa21a1f13b71279ed2fb29.pdf>
3. Kurniasih, H., Purnanti, K. D., & Atmajaya, R. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Penyakit Tidak Menular (PtM) Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 60-65. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/article/view/1520/745>
4. Hanifah, E. (2011). *Cara Hidup Sehat*. PT Balai Pustaka (Persero). [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=dJw2DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=DM+dapat+disebabkan+oleh+beberapa+hal,+antara+lain:+banyak+mengonsumsi+makanan+yang+mengandung+gula,+kurang+tidur,+makan+terlalu+banyak+karbohidrat+dari+nasi+atau+roti,+merokok,+kurangnya+aktivitas+fisik+dan+faktor+keturunan&ots=MSNV3tp195&sig=iqQJRIC4XM6Fs5A80hsiCXa1g44&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=dJw2DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=DM+dapat+disebabkan+oleh+beberapa+hal,+antara+lain:+banyak+mengonsumsi+makanan+yang+mengandung+gula,+kurang+tidur,+makan+terlalu+banyak+karbohidrat+dari+nasi+atau+roti,+merokok,+kurangnya+aktivitas+fisik+dan+faktor+keturunan&ots=MSNV3tp195&sig=iqQJRIC4XM6Fs5A80hsiCXa1g44&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
5. HIDAYAT MGN (2023). GAMBARAN AKTIVITAS FISIK PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER (PJK) DI RUMAH SAKIT ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG. repository.unissula.ac.id/31124/1/Ilmu Keperawatan\_30901800119\_fullpdf.pdf
6. Rumanti, R. T. (2011). Efek propolis terhadap kadar kolesterol total pada tikus model tinggi lemak. *Maranatha Journal of Medicine and Health*, 11(1), 151-158. <https://herald.id/wp-content/uploads/2023/06/151578-ID-efek-propolis-terhadap-kadar-kolesterol.pdf>
7. Rais, E. E., Aziz, I. R., & Surdianah, S. (2024). *Pemeriksaan total kolesterol pada sampel serum darah dengan menggunakan metode fotometrik di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar*. 4(1), 19–27.
8. Yani, M., & Keolahragaan, P. I. (2015). *MENGENDALIKAN KADAR KOLESTEROL PADA HIPERKOLESTEROLEMIA*. 11, 1–7.
9. Kurniawan, M. R., Humaedi, A., Kalibata, J., Dewi, R., & Jakarta, S. (2020). Gambaran Kesehatan Glukosa Darah, Kolesterol dan Asam Urat Pada. 1(3), 176–185.
10. Nurfajriah, S., Inggriani, M., Amelia, R., Sari, E. M., Tinggi, S., Kesehatan, I., Keluarga, M., Tinggi, S., Kesehatan, I., Keluarga, M., Tinggi, S., Kesehatan, I., Keluarga, M., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Keluarga, M. (2020). Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Masyarakat di Wilayah Puskesmas Kalibaru Kota Bekasi. *Jurnal Mitra Masyarakat (JMM)*, 1–7.
11. Mihardja, L. 2009. Faktor yang Berhubungan dengan Pengendalian Gula Darah pada Penderita

Diabetes Mellitus di Perkotaan Indonesia. Majalah Kedokteran Indonesia Volume: 59 Nomor: 9.

12. Rahayu, P., Utomo, M., & Setiawan, M. R. (2012). Hubungan Antara Faktor Karakteristik, Hipertensi dan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 1(2), 26–32. Available at: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/kedokteran/article/view/1302>
13. Efendi, M. (2023, January). Gambaran Kadar Asam Urat pada Lanjut Usia di Desa Rowoyoso Kecamatan Wonokerto Kabupaten Pekalongan. *Prosiding University Research Colloquium* (pp. 1054-1060).
14. Manoppo, M. T., Ratag, B. T., & Mantjoro, E. M. (2019). Hubungan antara konsumsi purin riwayat keluarga dan jenis kelamin dengan kejadian hiperurisemia pada lansia di Kelurahan Malalayang I Timur. *KESMAS*, 8(7).