

## FAKTOR DETERMINAN PENGETAHUAN, SIKAP, DAN PRAKTIK PASIEN DIABETES TERHADAP DIABETIK NEUROPATI, NEFROPATI DAN RETINOPATI.

*Determinant Factors Knowledge, Attitudes, And Practices Of Diabetic Patients Towards Diabetic Neuropathy, Nephropathy And Retinopathy*

Ismail<sup>1</sup>, Muhammad Basri<sup>2</sup>, Sukriyadi<sup>3</sup>, Nasrullah<sup>4</sup>, Simunati<sup>5</sup>, Nuraeni<sup>6</sup>, Suparta Mahmuddin<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Makassar

<sup>7</sup>RSUD Arifin Nu'mang Sidenreng Rappang

\*) E-mail korespondensi: ismailskpns@gmail.com

### ABSTRACT

**Background:** The contribution of potential knowledge, attitudes and practices related to microvascular complications of diabetes is a determinant factor to consider. **Objectives:** Research is projected to determine the prevalence of DM characteristics and microvascular complications, the potential for KAP to complications, health-seeking behaviours, follow-up problems, stigma and sources of information. **Method:** The cross-sectional approach is the main choice of research design in this study. This study took place in February – November 2021 and succeeded in recruiting the research subjects of 375 patients in Makassar City with diabetes observed. **Results:** The characteristics of DM type in this study included 3 types (DM type 1, DM type 2 and gestational DM), which were dominated by DM type 2, 310 (82.23%), followed by DM type 1, 59 (15.65%) and the smallest was Gestational diabetes 6 (2.12%) from 375 patients. The correlation of significance between the quality of life and DM was shown to have positive values in aspects of knowledge and practice ( $r = 0.1$ ;  $p = 0.002$ ;  $r = 0.3$ ;  $p = 0.02$ ), only the negative attitude aspect ( $r = -0.2$ ;  $p = 0.002$ ). The correlation of knowledge of DM patients is directly proportional to the absence of microvascular complications of diabetes ( $5.10 \pm 2.64$  versus  $1.12 \pm 0.33$ ;  $P < 0.001$ ), coronary artery disease ( $3.69 \pm 2.65$  versus  $2.08 \pm 2.25$ ;  $P < 0.001$ ), dyslipidemia ( $2.85 \pm 2.58$  versus  $1.89 \pm 2.07$ ;  $p < 0.001$ ), hypertension ( $2.86 \pm 2.62$  versus  $1.98 \pm 2.11$ ;  $p < 0.001$ ). **Conclusion:** This study provides invaluable information in helping to design and develop a supporting program model to educate and train DM patients and health workers professionally, especially in health service facilities in Makassar City to minimize the development of microvascular complications of diabetes.

**Keywords :** Diabetes mellitus; Microvascular complications; Knowledge; Attitude; Practice

### ABSTRAK

**Latarbelakang:** Kontribusi potensi pengetahuan, sikap dan praktik terkait komplikasi mikrovaskuler diabetes menjadi faktor determinan yang perlu dipertimbangkan. **Tujuan:** Penelitian diproyeksikan untuk menentukan prevalensi karakteristik DM dan komplikasi mikrovaskuler, potensi KAP terhadap komplikasi, perilaku mencari kesehatan, masalah tindak lanjut, stigma dan sumber informasi. **Metode:** Pendekatan cross sectional menjadi pilihan utama desain penelitian pada studi ini. Penelitian ini berlangsung pada bulan Pebruari – November 2021 yang berhasil merekrut subjek penelitian 375 pasien di Kota Makassar dengan diabetes yang diamati. **Hasil:** Karakteristik tipe DM pada penelitian ini mencakup 3 jenis (DM tipe 1, DM tipe 2 dan DM gestasional), yang didominasi oleh DM tipe 2, 310 (82,23%), disusul dengan DM tipe 1, 59 (15,65%) dan terkecil adalah Diabetes gestasional 6 (2,12%) dari 375 pasien. Korelasi signifikansi antara kualitas hidup dengan DM terbukti memiliki nilai positif pada aspek pengetahuan dan praktik ( $r = 0,1$ ;  $p = 0,002$ ;  $r = 0,3$ ;  $p = 0,02$ ), hanya aspek sikap negatif ( $r = -0,2$ ;  $p = 0,002$ ). Korelasi pengetahuan pasien DM berbanding lurus dengan tidak adanya: komplikasi mikrovaskuler diabetes ( $5,10 \pm 2,64$  versus  $1,12 \pm 0,33$ ;  $P < 0,001$ ), penyakit arteri koroner ( $3,69 \pm 2,65$  versus  $2,08 \pm 2,25$ ;  $p < 0,001$ ), dislipidemia ( $2,85 \pm 2,58$  versus  $1,89 \pm 2,07$ ;  $p < 0,001$ ), hipertensi ( $2,86 \pm 2,62$  versus  $1,98 \pm 2,11$ ;  $p < 0,001$ ). **Kesimpulan:** Penelitian ini memberikan informasi yang sangat berharga dalam membantu merancang dan mengembangkan model program supporting untuk mendidik dan melatih pasien DM dan petugas kesehatan secara profesional khususnya di sarana pelayanan Kesehatan di Kota Makassar dalam rangka meminimalkan perkembangan komplikasi mikrovaskuler diabetes.

Kata kunci : Diabetes Mellitus; Komplikasi mikrovaskuler; Pengetahuan; Sikap; Praktik

### PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) adalah salah satu penyakit degeneratif spesies syndrome metabolik yang dikarakteristikan dengan hiperglikemia kronis akibat disfungsi sekresi insulin (Kaul et al., 2013). International Diabetes Federation merilis informasi

pada tahun 2015 ada sekitar 422 juta penduduk dunia terpapar DM dengan mortalitas rate mencapai 1,6 juta jiwa per tahun. Lebih lanjut diproyeksikan lima tahun kemudian tepatnya di tahun 2020 prevalensinya mencapai 11% (Federation, 2015; World Health

Organization, 2019)

Ketika seorang terkena penyakit DM, maka dapat dipastikan tidak akan mengalami proses penyembuhan seperti biasa, akan tetapi dapat dikontrol sehingga kualitas hidup tetap terjaga. Untuk mencegah penderita DM ke tahap komplikasi lanjut diperlukan penanganan dini secara komprehensif dan kontinue. Kontribusi tenaga Kesehatan khususnya Perawat menjadi sangat penting dalam mencegah DM komplikasi lanjut seperti mikrovaskuler dan makrovaskuler. Komplikasi makrovaskuler misalnya dapat menyerang organ vital yaitu mata, ginjal dan saraf yang dikenal dengan retinopati, nefropati dan neuropati. Dampak serius yang lain bisa muncul adalah gangguan ekstremitas bagian bawah yang menyerang area ekstremitas bawah terjauh yakni kaki yang dapat mengakibatkan luka diabetes dengan kondisi terburuk luka gangren yang berakhir dengan amputasi kaki (Forbes & Cooper, 2013).

Perkembangan komplikasi DM bisa dihambat melalui manajemen terapi yang tepat dan skrining lebih awal. Manajemen dan tatakelola DM yang paling hemat biaya dan efektif mencegah komplikasi diabetes adalah kesadaran dan pendidikan serta testimoni pengalaman (Narayan et al., 2006; Zhou et al., 2020).

Oleh karena itu, pengetahuan, sikap dan praktik pengalaman pasien DM menjadi variabel yang sangat penting untuk dilakukan evaluasi secara komprehensif. Pada penelitian ini difokuskan pada komplikasi mikrovaskuler..

## **METODE**

### **Desain, tempat dan waktu**

Pendekatan cross sectional menjadi pilihan utama desain penelitian pada studi ini. Penelitian ini berlangsung pada bulan Pebruari – November 2021. Ada dua Perawat yang bertindak sebagai enumerator untuk melakukan pengumpulan data pada pasien DM yang menggunakan obat anti diabetes di berbagai klinik perawat yang ada di Kota Makassar. Kedua enumerator tersebut ditugaskan memilih sampel independent yang mewakili populasi DM, setelah sebelumnya menyatakan diri bersedia menjadi subjek penelitian dengan mengisi informed consent. Selama lebih dari 6 bulan memberikan edukasi kepada pasien. Selama melakukan edukasi, pasien tidak dipungut biaya. Pasien DM yang mengkonsumsi obat anti diabetes, telah berdomisili lebih dari 6 bulan di Makassar dinyatakan sebagai subjek penelitian sedangkan subjek DM yang tinggal di Makassar kurang dari 6 bulan dan mengalami gangguan psikologis dikeluarkan dari studi ini.

### **Jumlah dan cara pengambilan subjek (untuk penelitian survei) atau bahan dan alat (untuk penelitian laboratorium)**

Untuk memastikan bahwa penelusuran studi

Pustaka dengan baik dan benar kami menggunakan pencarian kata kunci melalui MESH di database Pubmed sebagai bahan pertimbangan (Burroughs et al., 2004; FAO, 2020; Gurmu & Teni, 2014; Memon et al., 2015; Organization & Partnership, 2021; Rani et al., 2008). Instrumen penelitian yang digunakan sudah melalui uji validitas instrument pada 20 subjek awal dengan mengajukan pertanyaan awal sebanyak 3 (tiga) buah 1) Apakah saudara mengerti topik yang ditanyakan 2) Menurut Saudara apakah angket penelitian sulit untuk dijawab dan 3) Coba saudara tunjukkan pertanyaan mana yang saudara ada duplikasi makna. Umpan balik peserta dilakukan dengan memodifikasi kuisisioner. Reliabilitas kuisisioner dilakukan dengan menggunakan uji koefisien Alfa Cronbach. Indeks reliabilitas kuisisioner dapat diterima jika memperoleh nilai minimal 0,6

Pengisian kuisisioner meliputi 2 aspek yang berlangsung selama kurang lebih 20 menit. Bagian pertama meliputi aspek sosio demografis dan gaya hidup terdiri dari usia, jenis kelamin, alamat domisili, jenis pekerjaan, penghasilan bulanan, status merokok dan aktivitas fisik. Bagian kedua pertanyaan spesifik DM yang meliputi jenis, kualitas hidup, komplikasi mikrovaskuler, faktor komorbid, stigma masyarakat tentang DM. Kesinambungan sumber informasi dan tingkat kepatuhan menjadi kendala teknis yang ditemukan dilapangan

### **KAP Score**

Pemilihan instrument pada studi dengan mempertimbangkan penelitian sebelumnya. Proses pengembangan instrument studi meliputi aspek pengetahuan lima pertanyaan dan selanjutnya aspek sikap dan praktik/ latihan berbagi angka sama yakni masing masing tiga pertanyaan. Dimana setiap yang dianggap benar diberikan nilai satu point. Pada aspek pengetahuan terdapat lima belas jawaban benar, sedangkan aspek sikap dan praktik masing masing ada tiga jawaban benar, selanjutnya dijumlahkan secara keseluruhan dengan distribusi skor KAP sebagai berikut 0.772, 0.688 dan 0.706 (Cronbach's alpha).

### **Perhitungan jumlah sampel**

Proses penghitungan jumlah sampel sesuai aturan observasi populasi dengan memfokuskan pengetahuan tentang diabetik nefropati (43%) dari 375 pasien DM, CI (95%) (Cumplings et al., 2014).

### **Analisis Statistik**

Studi kami menggunakan software SPSS versi 22 (IBM Corp Armonk NY, USA) (SPSS, 2022). . Penilaian mean dan standar deviasi digunakan pada variable continue sedangkan distribusi frekuensi dan persentase digunakan pada variable kategori. Pengujian t-test pada korelasi antar skor dan variable. Sedangkan Uji Anova satu arah pada hubungan

variable kategoris lebih dari 2 mean. Pengujian korelasi Pearson Spearman digunakan seperlunya untuk variable kuantitatif. Analisis bivariat dengan tingkat signifikansi <0.05 digunakan pada model regresi liner berganda.

**Karakteristik sosio-demografis dan gaya hidup**

Secara statistik memperlihatkan bahwa pengetahuan pasien bermakna yang berada pada korelasi moderate positif ( $r=0,2$ );  $p<(0,001)$ . Demikian halnya dengan praktik pasien yang berada skor serupa ( $r=0,2$ );  $p< 0,001$ .

**HASIL**

Tabel 1  
Analisis bivariat karakteristik sosio-demografis dan gaya hidup dengan skor KAP

Variabel	Nilai	Frekuensi (%)/ mean $\pm$ SD	Skor pengetahuan		Skor Sikap		Skor praktik	
			mean $\pm$ SD/ r	Nilai P	mean $\pm$ SD/ r	Nilai P	mean $\pm$ SD/ r	Nilai P
Umur (thn)		57.54 $\pm$ 15.32 Min : 8 Max : 92	0.4*	<0.001	<0.028*	0.6	0.3*	<0.001
Jenis kelamin	Perempuan	194 (51.73)	2.29 $\pm$ 2.28	0.4	2.13 $\pm$ 0.68	0.6	1.77 $\pm$ 0.82	0.3
	Laki – laki	181 (48.27)	2.49 $\pm$ 2.53		2.18 $\pm$ 0.63		1.9 $\pm$ 0.83	
Alamat domisili	Biringkanaya	128 (33.86)	2.42 $\pm$ 2.36	0.2	2.14 $\pm$ 0.68	0.8	1.85 $\pm$ 0.84	0.1
	Tamalanrea	24 (6.35)	1.79 $\pm$ 1.74		2.28 $\pm$ 0.75		1.71 $\pm$ 0.85	
	Panakkukang	198 (52.38)	2.36 $\pm$ 2.23		2.12 $\pm$ 0.63		1.81 $\pm$ 0.80	
	Rappocini	10 (2.65)	4.9 $\pm$ 4.65		2.25 $\pm$ 0.71		2.80 $\pm$ 0.45	
	Mamajang	18 (4.76)	2.78 $\pm$ 3.35		2.25 $\pm$ 0.62		1.80 $\pm$ 0.84	
Pekerjaan	Dokter	9 (2.54)	2.78 $\pm$ 3.27	0.2	2.00 $\pm$ 0.63	0.4	2.20 $\pm$ 0.84	0.5
	Perawat	21 (5.93)	1.52 $\pm$ 1.12		1.93 $\pm$ 0.70		1.63 $\pm$ 0.74	
	Nakes lainnya	324 (91.53)	2.44 $\pm$ 2.4		2.17 $\pm$ 0.66		1.84 $\pm$ 0.83	
Status merokok	Tidak pernah	139 (36.77)	2.37 $\pm$ 2.69	0.09	2.19 $\pm$ 0.63	0.6	1.82 $\pm$ 0.82	0.3
	Pernah	117 (30.95)	2.81 $\pm$ 2.33		2.1 $\pm$ 0.66		1.88 $\pm$ 0.83	
	Merokok	122 (32.63)	2.14 $\pm$ 2.16		2.15 $\pm$ 0.69		1.83 $\pm$ 0.84	
Aktivitas fisik	Ya	123 (57.03)	2.29 $\pm$ 2.57	0.2	2.13 $\pm$ 0.66	0.6	1.68 $\pm$ 0.81	0.1
	Tidak	215 (57.03)	2.38 $\pm$ 2.26		2.19 $\pm$ 0.66		1.89 $\pm$ 0.84	
	Kadang	39 (10.34)	3.1 $\pm$ 2.72		2.07 $\pm$ 0.59		2.04 $\pm$ 0.76	

Tabel 1 memperlihatkan karakteristik sosio-demografis dan gaya hidup secara bivariat dengan KAP skor. Catatan spesifik kehidupan yang lebih baik mencerminkan kualitas hidup yang baik pula.

**Hubungan riwayat medis, terapeutik, suplemen dan riwayat diet dengan skor KAP.**

Karakteristik riwayat medik, pengobatan, suplemen dan riwayat diet dengan skor KAP (Tabel 2). Karakteristik tipe DM pada penelitian ini mencakup 3 jenis (DM tipe 1, DM tipe 2 dan DM gestasional), yang didominasi oleh DM tipe 2, 310 (82,23%), disusul dengan DM tipe 1, 59 (15,65%) dan terkecil adalah Diabetes gestasional 6 (2,12%) dari 375 pasien. Hal unik ditemukan bahwa 50% sampel merasakan kualitas hidup yang lebih baik, serta laporan perkembangan komplikasi mikrovaskuler.

Korelasi signifikansi antara kualitas hidup dengan DM terbukti memiliki nilai positif pada aspek pengetahuan dan praktik ( $r = 0,1$ ;  $p = 0,002$ ;  $r = 0,3$ ;  $p=0,02$ ), hanya aspek sikap negatif ( $r=-0,2$ ;  $p=0,002$ ). Korelasi pengetahuan pasien DM berbanding lurus dengan tidak adanya: komplikasi mikrovaskular diabetes (5,10  $\pm$  2,64 versus 1,12  $\pm$  0,33;  $P<0,001$ ), penyakit arteri koroner (3,69  $\pm$  2,65 versus 2,08  $\pm$  2,25;  $p<0,001$ ), dislipidemia (2,85  $\pm$  2,58 versus 1,89  $\pm$  2,07;  $p<0,001$ ), hipertensi (2,86  $\pm$  2,62 versus 1,98

$\pm 2,11$ ;  $p<0,001$ ). Hasil serupa juga didapatkan pasien dengan diet vegetarian berbanding lurus dengan pasien DM lainnya (4,21  $\pm$  3,91 versus 2,26  $\pm$  2,16;  $p=0,008$ ), diet rendah garam (2,71  $\pm$  2,57 versus 2,20  $\pm$  2,28;  $p=0,03$ ), dan diet rendah protein (4,35  $\pm$  3,23 versus 2,20  $\pm$  2,28;  $p=0,001$ ).

Hal yang sebaliknya ditemukan pada aspek sikap, skor yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan tidak adanya komplikasi mikrovaskular diabetes (1,91  $\pm$  0,62 versus 2,28  $\pm$  0,78;  $P<0,001$ ). Suplemen Gingko Biloba (1,97  $\pm$  0,64 versus 2,3  $\pm$  0,64;  $p=0,03$ ) dan asam lemak Omega-3 (1,96  $\pm$  0,64 berbanding 2,19  $\pm$  0,65;  $p=0,03$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa skor sikap yang lebih rendah pada pasien dengan diabetes dibandingkan dengan mereka yang tidak menggunakan suplemen yang disebutkan sebelumnya. Hasil serupa ditetapkan untuk pasien dengan diabetes pada diet tinggi serat (1,95  $\pm$  0,61 versus 2,19  $\pm$  0,66;  $p = 0,03$ ) dibandingkan dengan yang lain.

Pada aspek praktik ditemukan skornya yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan tidak adanya komplikasi mikrovaskular diabetes (2,08  $\pm$  0,81 versus 1,6  $\pm$  0,76;  $p<0,001$ ), penyakit arteri koroner (2,24  $\pm$  0,82 versus 1,68  $\pm$  0,77;  $p<0,001$ ), hipertriglisideridemia (2,14  $\pm$  0,82 versus 1,73  $\pm$  0,8;  $p=0,001$ ). Peserta

pada metformin (yaitu, biguanide) memiliki skor praktik signifikan yang lebih rendah ( $1,7 \pm 0,78$  versus  $2,14 \pm 0,84$ ;  $p < 0,001$ ) sedangkan skor signifikan yang lebih tinggi ditemukan pada peserta pada insulin ( $2,14 \pm 0,81$  versus  $1,7 \pm 0,8$ ;  $p < 0,001$ ) dibandingkan dengan mereka yang tidak menggunakan obat tersebut di atas. Pasien dengan diabetes pada diet

rendah protein memiliki skor praktik yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan yang lain ( $2,67 \pm 0,49$  versus  $1,78 \pm 0,81$ ;  $p < 0,001$ ).

**Analisis multivariabel dari skor KAP**

Tabel 2  
Analisis bivariat karakteristik riwayat medik, pengobatan, suplemen dan riwayat diet dengan skor KAP

Variabel (N = 380)	Nilai	Frekuensi (%) mean $\pm$ SD	Skor pengetahuan		Skor Sikap		Skor praktik	
			mean $\pm$ SD/ r	Nilai P	mean $\pm$ SD/ r	Nilai P	mean $\pm$ SD/ r	Nilai P
Tipe diabetes	DM 1	59 (15.65)	2.81 $\pm$ 2.98	0.08	2.12 $\pm$ 0.75	0.6	1.96 $\pm$ 0.81	0.3
	DM 2	310 (82.23)	2.38 $\pm$ 2.31		2.15 $\pm$ 0.64		1.81 $\pm$ 0.82	0.3
	DG	8 (2.12)	1.01 $\pm$ 0.02		2.28 $\pm$ 0.77		1.92 $\pm$ 0.83	
Kualitas hidup DM		38.69 $\pm$ 7.30	0.1*	<b>0.002</b>	-0.3*	0.002	<b>0.3*</b>	<b>0.03</b>
Komplikasi mikrovaskuler	Ya	124 (33.07)	5.10 $\pm$ 2.64	<b>&lt;0.001</b>	1.91 $\pm$ 0.62	<b>&lt;0.001</b>	2.08 $\pm$ 0.81	<b>&lt;0.001</b>
	Tidak	251 (66.93)	1.12 $\pm$ 0.33		2.27 $\pm$ 0.68		1.61 $\pm$ 0.77	
<b>Komorbid</b>								
Penyakit jantung koroner	Ya	79 (20.9)	3.69 $\pm$ 2.65	<b>&lt;0.001</b>	2.10 $\pm$ 0.55	0.30	2.23 $\pm$ 0.81	<b>&lt;0.001</b>
	Tidak	299 (79.10)	2.08 $\pm$ 2.25		2.16 $\pm$ 0.66		1.69 $\pm$ 0.78	
Dislipidemia	Ya	213 (56.05)	2.85 $\pm$ 2.58	<b>&lt;0.001</b>	2.14 $\pm$ 0.62	0.80	1.88 $\pm$ 0.85	0.3
	Tidak	167 (43.95)	1.89 $\pm$ 2.07		2.15 $\pm$ 0.67		1.77 $\pm$ 0.78	
Hipertensi	Ya	193 (50.79)	2.86 $\pm$ 2.62	<b>&lt;0.001</b>	2.15 $\pm$ 0.63	0.8	1.88 $\pm$ 0.84	0.4
	Tidak	187 (49.21)	1.98 $\pm$ 2.11		2.14 $\pm$ 0.66		1.77 $\pm$ 0.80	
Hipertrigliseridemia	Ya	89 (23.48)	2.83 $\pm$ 2.48	0.06	2.23 $\pm$ 0.63	0.3	2.13 $\pm$ 0.81	<b>0.001</b>
	Tidak	290 (76.52)	2.28 $\pm$ 2.38		2.12 $\pm$ 0.68		1.74 $\pm$ 0.81	
<b>Obat anti diabetes</b>								
Metformin	Ya	263 (69.39)	2.30 $\pm$ 2.24	0.1	2.10 $\pm$ 0.67	0.1	1.71 $\pm$ 0.79	<b>&lt;0.001</b>
	Tidak	116 (30.61)	2.73 $\pm$ 2.78		2.23 $\pm$ 0.60		2.15 $\pm$ 0.85	
Dipeptidyl peptidase 4 inhibitor	Ya	110 (29.02)	2.51 $\pm$ 2.33	0.6	2.21 $\pm$ 0.60	0.2	1.85 $\pm$ 0.78	0.8
	Tidak	269 (70.98)	2.40 $\pm$ 2.47		2.12 $\pm$ 0.65		1.84 $\pm$ 0.83	
Sulfonylurea	Ya	105 (27.70)	2.30 $\pm$ 2.26	0.6	2.0 $\pm$ 0.68	0.05	1.68 $\pm$ 0.77	0.06
	Tidak	274 (72.23)	2.48 $\pm$ 2.49		2.21 $\pm$ 0.65		1.90 $\pm$ 0.85	
Thiazolidinedione	Ya	11 (2.90)	1.82 $\pm$ 1.54	0.5	2.01 $\pm$ 0.88	0.5	2.10 $\pm$ 0.90	0.6
	Tidak	368 (97.1)	2.45 $\pm$ 2.44		2.15 $\pm$ 0.64		1.86 $\pm$ 0.81	
Glucagon like peptide 1	Ya	21 (5.54)	2.81 $\pm$ 2.34	0.3	1.86 $\pm$ 0.67	0.08	2.37 $\pm$ 0.80	0.2
	Tidak	358 (94.46)	2.41 $\pm$ 2.43		2.16 $\pm$ 0.66		1.80 $\pm$ 0.82	
Insulin	Ya	105 (27.70)	2.72 $\pm$ 2.34	0.1	2.06 $\pm$ 0.62	0.3	2.13 $\pm$ 0.80	<b>&lt;0.001</b>
	Tidak	274 (72.30)	2.32 $\pm$ 2.45		2.17 $\pm$ 0.67		1.71 $\pm$ 0.81	
<b>Suplemen</b>								
Gingko Biloba	Ya	73 (19.26)	2.23 $\pm$ 1.79	0.4	1.95 $\pm$ 0.64	0.03	1.78 $\pm$ 0.80	0.4
	Tidak	306 (80.74)	2.44 $\pm$ 2.51		2.21 $\pm$ 0.66		1.87 $\pm$ 0.84	
Omega-3 fatty acids	Ya	75 (19.74)	2.23 $\pm$ 1.79	0.3	1.96 $\pm$ 0.65	0.03	1.66 $\pm$ 0.80	0.1
	Tidak	305 (80.26)	2.48 $\pm$ 2.53		2.20 $\pm$ 0.64		1.87 $\pm$ 0.84	
Vitamin	Ya	138 (36.32)	2.31 $\pm$ 2.26	0.4	2.10 $\pm$ 0.65	0.3	1.81 $\pm$ 0.80	0.4
	Tidak	242 (63.32)	2.49 $\pm$ 2.51		2.11 $\pm$ 0.67		1.87 $\pm$ 0.83	
<b>Pembatasan diet</b>								
Vegetarian	Ya	33 (8.68)	4.21 $\pm$ 3.91	<b>0.007</b>	2.28 $\pm$ 0.54	0.4	1.90 $\pm$ 0.91	0.6
	Tidak	138 (36.32)	2.26 $\pm$ 2.16		2.13 $\pm$ 0.66		1.83 $\pm$ 0.81	
Rendah garam	Ya	167 (43.95)	2.71 $\pm$ 2.57	<b>0.03</b>	2.18 $\pm$ 0.61	0.3	1.78 $\pm$ 0.83	0.2
	Tidak	213 (56.05)	2.20 $\pm$ 2.28		2.11 $\pm$ 0.68		1.90 $\pm$ 0.80	
Rendah protein	Ya	20 (5.26)	4.35 $\pm$ 3.23	<b>0.001</b>	2.30 $\pm$ 0.49	0.40	2.66 $\pm$ 0.48	<b>&lt;0.001</b>
	Tidak	360 (94.74)	2.32 $\pm$ 2.33		2.14 $\pm$ 0.65		1.79 $\pm$ 0.82	

Tabel 2 memperlihatkan signifikansi skor KAP by analisis multiple linear regression Skor pengetahuan yang lebih tinggi berhubungan dengan skor yang lebih rendah pada aspek skor

kualitas hidup di antara pasien dengan diabetes ( $\beta = -0,03$ ;  $p = 0,005$ ) dan adanya komplikasi mikrovaskular diabetes ( $\beta = 3,58$ ;  $p = 0,001$ ). Pada aspek lainnya, skor sikap yang lebih tinggi berhubungan dengan skor

kualitas hidup yang lebih rendah di antara pasien dengan diabetes ( $\beta=-0,01$ ;  $p=0,02$ ) dan tidak adanya komplikasi mikrovaskular ( $\beta=-0,33$ ;  $p=0,001$ ), sedangkan skor praktik yang lebih tinggi ditemukan pada pasien dengan diabetes usia lanjut ( $\beta=0,01$ ;  $p=0,01$ ) dan pada diet rendah protein ( $\beta=0,6$ ;  $p=0,02$ ). Selain itu, skor praktik dan penggunaan metformin berhubungan negatif ( $\beta=-0,39$ ;  $p=0,005$ ).

#### **Perilaku mencari kesehatan, stigma, hambatan kepatuhan, dan sumber informasi**

Perilaku mencari kesehatan pada pasien DM memiliki proporsi yang hampir berimbang antara rumah sakit dan klinik (41,84% dan 46,32%). Pasien enggan berbicara tentang komplikasi mikrovaskular kepada anggota keluarga dekat (80,26%) dan 0,79% diantaranya responden tidak pernah berbicara dengan siapa pun. Hambatan utama kepatuhan terhadap follow up secara berkala adalah: biaya pengobatan (33,42%) dan waktu (30,53%). Peserta memilih dokter, perawat, dan tenaga kesehatan lainnya sebagai tiga sumber teratas yang mereka pelajari tentang komplikasi mikrovaskular diabetes (78,16%, 60%, dan 20,79%).

#### **PEMBAHASAN**

Penelitian ini memproyeksikan prevalensi komplikasi mikrovaskular diabetes, menentukan skor KAP, perilaku mencari Kesehatan, tindak lanjut hambatan teknis dan mengidentifikasi sumber informasi. Mencari model pengembangan strategi dalam upaya meningkatkan, afektif dan praktik pasien untuk mencegah komplikasi mikrovaskular diabetes menjadi prioritas untuk dibahas lebih lanjut.

Ada tiga kelompok besar prevalensi diabetes dalam penelitian yakni DM tipe 1, DM Tipe 2 dan DM gestasional dan lebih dari setengahnya adalah pasien DM tipe 2. lebih lanjut didapatkan bahwa skor kognitif positif berkaitan dengan kualitas hidup lebih baik dan mempunyai komplikasi mikrovaskular diabetes. Demikian halnya skor sikap yang lebih tinggi memiliki kualitas hidup yang lebih baik dan tidak ada komplikasi mikrovaskular diabetes. Selanjutnya skor praktik positif berkaitan dengan usia lanjut dan diet rendah protein, sementara skor negatif berkaitan dengan peningkatan pemakaian metformin. Mayoritas partisipan enggan berbicara mengenai komplikasi mikrovaskular diabetes kepada anggota keluarga terdekat. Dan mereka lebih memilih dokter, perawat dan tenaga kesehatan lainnya untuk meminta penjelasan lebih lanjut.

#### **Tingkat Kognitif, Afektif dan Praktik (KAP)**

Penelitian ini memberikan bukti yang signifikan bahwa faktor umur, kualitas hidup, penggunaan obat anti diabetes (metformin) dan diet rendah protein memperlambat perkembangan komplikasi mikrovaskular diabetes. Akan tetapi hasil

studi ini bertentangan dengan studi (Rahaman et al., 2017) dengan alasan bahwa karakteristik usia muda dan dewasa memiliki perspektif yang berbeda tentang pemahaman mereka tentang komplikasi mikrovaskular diabetes. Usia muda lebih cepat mencari bantuan kesehatan dibanding usia dewasa ketika menderita penyakit DM. di samping itu terdapat perbedaan gender dalam studi (Hoque et al., 2009) yang menjelaskan bahwa jenis kelamin laki laki dan perempuan yang berlatar belakang pendidikan sama cenderung mempunyai tingkat kognitif, afektif dan praktik (KAP) yang sama pula.

Temuan utama di studi kami bahwa pengetahuan dan kualitas hidup berbarengan secara linieritas, dimana pengetahuan yang baik akan diikuti dengan kualitas hidup yang lebih baik pula. Penelitian sebelumnya telah menegaskan bahwa pengetahuan lebih tinggi tentang perawatan DM secara positif akan memperlambat perkembangan komplikasi mikrovaskular diabetes sehingga akan meningkatkan kualitas hidup yang baik pula pada pasien DM (Desalu et al., 2011). Hal serupa juga ditemukan pada aspek sikap, dimana faktor determinan adalah ada atau tidaknya komplikasi. Sikap pasien dengan komplikasi akan lebih mudah memahami kondisi kesehatannya, sementara sikap pasien dengan tidak ada komplikasi mereka melakukan proses adaptasi dengan kondisi yang dialami.

Hasil meta-analisis randomized controlled studies suatu penelitian menjelaskan tentang peran penting diet rendah protein dalam mengurangi risiko komplikasi diabetik nefropatik. Lebih lanjut dikemukakan bahwa mereka yang menjalani diet tersebut kondisi kesehatannya menunjukkan progress yang lebih baik dan motivasi yang kuat untuk mentaati panduan program terapi secara kontinue (Li et al., 2019).

#### **Kelebihan dan keterbatasan studi**

Temuan penting dalam penelitian setidaknya dapat menjadi role/ guideline bagi profesi Perawat sebagai tenaga Kesehatan profesional untuk membangun dan mengembangkan program Pendidikan Kesehatan sesuai dengan kebutuhan pasien DM dengan mempertimbangkan aspek KAP walaupun disadari tetap saja keterbatasan. Proses seleksi sampel tidak dilakukan secara acak sehingga potensi bias kemungkinan bisa terjadi. Penelitian ini bersifat cross sectional studi dan tidak memungkinkan dilakukan diferensiasi hubungan sebab – akibat. Faktor residual bisa terjadi karena tidak memasukkan faktor faktor yang mempengaruhi skor variabel.

#### **KESIMPULAN**

Penelitian ini memberikan informasi yang sangat berharga dalam membantu merancang dan

mengembangkan model program supporting untuk mendidik dan melatih pasien DM dan petugas kesehatan secara professional khususnya di sarana pelayanan Kesehatan di Kota Makassar dalam rangka meminimalkan perkembangan komplikasi mikrovaskuler diabetes dan upaya melakukan deteksi dini kasus..

#### SARAN

Pasien dengan diabetes baik yang mengalami komplikasi mikrovaskuler maupun yang

tidak, kualitas hidup rendah, tidak menjalani diet rendah protein sangat membutuhkan perhatian dan kepedulian yang lebih tinggi dari tenaga kesehatan professional dalam pemberian edukasi kesehatan secara tepat.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh tim peneliti dan lebih khusus kepada pasien diabetes yang telah secara sukarela dan ikhlas terlibat dalam penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Burroughs, T. E., Desikan, R., Waterman, B. M., Gilin, D., & McGill, J. (2004). Development and validation of the diabetes quality of life brief clinical inventory. *Diabetes Spectrum*, 17(1), 41–49.
- Cummings, E., Khan, A., Singh, J., Raja, V., & Defreitas, A. (2014). Knowledge attitude and practices of persons diagnosed with type II diabetes mellitus with regards to nephropathy as a complication. *South American Journal of Public Health*, 2(2), 151–167.
- Desalu, O. O., Salawu, F. K., Jimoh, A. K., Adekoya, A. O., Busari, O. A., & Olokoba, A. B. (2011). Diabetic foot care: self reported knowledge and practice among patients attending three tertiary hospital in Nigeria. *Ghana Medical Journal*, 45(2).
- FAO. (2020). Food and Agriculture Organization of the United Nations. Adaptabel KAP model questionnaires in MS Word. In *Fao.org*. <https://www.fao.org/economic/kap/en>
- Federation, I. D. (2015). International diabetes federation. *IDF Diabetes Atlas, 7th Edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation*, 33, 2.
- Forbes, J. M., & Cooper, M. E. (2013). Mechanisms of diabetic complications. *Physiological Reviews*, 93(1), 137–188.
- Gurmu, A. E., & Teni, F. S. (2014). Knowledge, attitude and practice among diabetic patients on insulin therapy towards the disease and their medication at a university hospital in Northwestern Ethiopia: a cross-sectional study. *Int J Pharma Sci Res*, 5(10), 685–692.
- Hoque, M. A., Islam, M. D. S., Khan, M. D. A. M., & Ahasan, H. N. (2009). Knowledge of diabetic complications in a diabetic population. *Journal of Medicine*, 10(2), 90–93.
- Kaul, K., Tarr, J. M., Ahmad, S. I., Kohner, E. M., & Chibber, R. (2013). Introduction to diabetes mellitus. *Diabetes: An Old Disease, a New Insight*, 1–11.
- Li, X.-F., Xu, J., Liu, L.-J., Wang, F., He, S.-L., Su, Y., & Dong, C.-P. (2019). Efficacy of low-protein diet in diabetic nephropathy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Lipids in Health and Disease*, 18(1), 1–9.
- Memon, M. S., Shaikh, S. A., Shaikh, A. R., Fahim, M. F., Mumtaz, S. N., & Ahmed, N. (2015). An assessment of knowledge, attitude and practices (KAP) towards diabetes and diabetic retinopathy in a suburban town of Karachi. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 31(1), 183.
- Narayan, K. M. V., Zhang, P., Williams, D., Engelgau, M., Imperatore, G., Kanaya, A., & Ramachandran, A. (2006). How should developing countries manage diabetes? *Cmaj*, 175(7), 733.
- Organization, W. H., & Partnership, S. T. B. (2021). Advocacy, communication and social mobilization for TB control: a guide to developing knowledge, attitude and practice surveys. *Who.Int*. <https://doi.org/WHO/HTM/STB/2008.46>
- Rahaman, K. S., Majdzadeh, R., Naieni, K. H., & Raza, O. (2017). Knowledge, attitude and practices (KAP) regarding chronic complications of diabetes among patients with type 2 diabetes in Dhaka. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 15(3).
- Rani, P. K., Raman, R., Subramani, S., Perumal, G., Kumaramanickavel, G., & Sharma, T. (2008). Knowledge of diabetes and diabetic retinopathy among rural populations in India, and the influence of knowledge of diabetic retinopathy on attitude and practice. *Rural and Remote Health*, 8(3), 1–9.

- SPSS. (2022). *Business Analytics*. [https://www.ibm.com/analytics/business-analytics?utm\\_content=SRCWW&p1=Search&p4=43700074719629180&p5=p&gclid=CjwKCAiA85efBhBbEiwAD7oLQCvHxAJG1jZVA4R-bEwbjwmcNIOndXzBaFGbyi0ALfbUZ2ygkPi00BoCtXkQAvD\\_BwE&gclidsrc=aw.ds](https://www.ibm.com/analytics/business-analytics?utm_content=SRCWW&p1=Search&p4=43700074719629180&p5=p&gclid=CjwKCAiA85efBhBbEiwAD7oLQCvHxAJG1jZVA4R-bEwbjwmcNIOndXzBaFGbyi0ALfbUZ2ygkPi00BoCtXkQAvD_BwE&gclidsrc=aw.ds)
- World Health Organization. (2019). Diabetes. In *Who.int*. World Health Organization: WHO. [https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1)
- Zhou, X., Siegel, K. R., Ng, B. P., Jawanda, S., Proia, K. K., Zhang, X., Albright, A. L., & Zhang, P. (2020). Cost-effectiveness of diabetes prevention interventions targeting high-risk individuals and whole populations: a systematic review. *Diabetes Care*, 43(7), 1593–1616.