

LAMPIRAN

Lampiran 1



KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.054/KEPK-TJK/II/2024

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Irfan Nurdin
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tb-Dm Di Kabupaten Mesuji"

"Factors Related to the Incidence of TB-DM in Mesuji District"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 06 Februari 2024 sampai dengan tanggal 06 Februari 2025.

This declaration of ethics applies during the period February 06, 2024 until February 06, 2025.



February 06, 2024
Professor and Chairperson,



Dr. Aprina, S.Kp., M.Kes



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURING**

Jalan Soekarno - Hatta No.6 Bandar Lampung
Telp. : 0721 - 783 852 Faksimile : 0721 - 773918



E-mail : direktorat@poltekkes-tjk.c.id

Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id>

Nomor : PP.03.04/F.XLIII/123 /2024
Lampiran : 1 eks
Hal : Izin Penelitian

23 Februari 2024

Yth, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Mesuji
Di- Tempat

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir bagi mahasiswa Tingkat VI Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Tanjungpurung Tahun Akademik 2023/2024, maka kami mengharapkan dapat diberikan izin kepada mahasiswa kami untuk dapat melakukan penelitian di Institusi yang Bpk/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa yang melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

No	NAMA	JUDUL PENELITIAN	TEMPAT PENELITIAN
1.	Irfan Nurdin NIM: 2313353071	Faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian TB-DM di Kabupaten Mesuji	PKM Di Wilayah Kerja Kabupaten Mesuji

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



An. Direktur

Ns. Martini Fairus, S.Kep, M.Sc
NID. 7008021990032002

Tembusan:

1. Ka. Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
2. Ka. Bid. Diklat
3. Ka. UPT-PKM



PEMERINTAH KABUPATEN MESUJI DINAS KESEHATAN

Jalan Pangeran Mat Ali Desa Wiralaga Mulya Kecamatan Mesuji Kode Pos 34699
Telp./WA : +6281-5855-8478
Laman : www.dinkes.mesujikab.go.id Pos-el : mesujidinaskesehatan@gmail.com

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 400.7.28 / 3258 / IV.04 / MSJ / 2024

- Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia nomor 7 tahun 2014 tentang perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi;
 2. Peraturan Daerah Kabupaten Mesuji nomor 6 tahun 2020 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Mesuji;
 3. Surat Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjungkarang Nomor PP.03.04/F.XLIII/1231/2024 tanggal 23 Februari 2024 Perihal Izin Penelitian.

Dengan ini memberikan rekomendasi kepada :

- Nama : IRFAN NURDIN
NPM : 2313353071
Lokasi Penelitian : Seluruh Puskesmas di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Mesuji
Penanggung Jawab : **Ns. Martini Fairus, S.Kep., M.Sc**
Tujuan : Mengadakan Penelitian dan menggunakan data dalam rangka penyusunan Skripsi
Judul Penelitian : **"Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian TB-DM Di Kabupaten Mesuji"**
Catatan : Setelah selesai melaksanakan kegiatan tersebut agar melaporkan hasilnya secara tertulis kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Mesuji

Wiralaga Mulya, 28 Mei 2024
KEPALA DINAS KESEHATAN
KABUPATEN MESUJI



Tembusan:

1. Penjabat Bupati Mesuji (Sebagai laporan);
2. Arsip;

Lampiran 3

Data Hasil Penelitian

No.	Umur	JK	Status Pekerjaan	Riwayat DM	DATA PERHITUNGAN SKOR POLA MAKAN KELOMPOK KASUS (TB-DM)																				Total skor	Kategori
					Makanan Pokok					Lauk Pauk					Sumber Serat		Sumber Gula									
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T		
1	42	P	petani	Tidak	50	0	15	5	10	15	25	10	5	5	0	15	0	25	5	25	15	15	0	5	245	Berlebih
2	48	P	Swasta	Tidak	25	15	10	15	0	25	15	15	5	10	0	10	0	25	10	15	10	5	0	0	210	Berlebih
3	53	L	Petani	Ya	50	15	10	5	5	15	10	10	10	0	10	0	25	0	15	0	5	0	5	200	tidak berlebih	
4	47	P	Tdk bekerja	Tidak	50	25	10	10	15	15	15	10	15	5	15	0	25	5	10	0	15	10	0	265	Berlebih	
5	58	P	Tdk bekerja	Ya	50	0	5	15	5	5	15	10	5	10	5	15	0	25	0	10	10	5	10	0	200	tidak berlebih
6	38	P	petani	Ya	50	15	15	10	5	5	15	10	10	5	0	10	0	25	0	5	5	5	0	5	195	tidak berlebih
7	42	L	buruh	Tidak	25	0	15	15	0	25	10	10	10	0	15	0	25	10	25	15	25	0	0	235	Berlebih	
8	66	P	Tdk bekerja	Ya	50	0	5	15	15	15	10	15	5	15	0	0	0	25	10	15	5	15	15	10	240	Berlebih
9	66	L	IRT	Ya	25	0	5	0	5	15	25	10	10	15	5	5	0	25	5	25	5	0	10	0	190	tidak berlebih
10	61	P	Tdk bekerja	Tidak	50	25	15	5	0	5	15	15	10	15	0	5	0	25	5	15	5	25	0	5	240	Berlebih
11	82	P	Tdk bekerja	Ya	50	0	5	5	10	0	15	15	10	10	0	0	5	25	5	10	10	10	0	10	195	tidak berlebih
12	40	L	Buruh	Ya	25	25	10	10	5	10	15	15	10	10	5	15	0	25	0	0	10	0	5	0	195	tidak berlebih
13	43	L	petani	Ya	50	25	10	15	0	10	15	10	10	0	0	5	0	25	0	15	5	0	0	0	195	tidak berlebih
14	62	L	petani	Tidak	50	0	5	10	5	15	10	15	5	10	0	15	5	10	10	25	0	15	15	10	230	Berlebih
15	67	L	petani	Ya	50	0	10	5	10	5	15	10	5	5	0	10	0	25	0	10	5	25	5	5	200	tidak berlebih
16	52	P	Tdk bekerja	Tidak	50	25	15	15	5	15	15	10	10	10	0	0	0	25	10	10	5	25	10	0	255	Berlebih
17	67	L	petani	Ya	50	25	10	10	0	5	15	10	10	10	5	10	0	25	5	0	5	0	0	0	195	tidak berlebih
18	56	L	petani	Tidak	25	25	15	10	15	10	10	10	10	15	0	15	0	25	5	10	15	5	0	0	220	Berlebih
19	65	L	petani	Ya	50	0	15	10	5	0	25	15	10	0	5	10	0	25	10	5	5	10	0	0	200	tidak berlebih
20	81	L	petani	Tidak	25	25	10	15	5	15	15	15	10	10	5	15	5	25	5	25	5	10	15	0	255	Berlebih
21	48	P	Tdk bekerja	Ya	50	15	5	0	0	15	15	10	5	5	0	0	0	25	0	15	5	5	15	5	190	tidak berlebih
22	41	P	Tdk bekerja	Ya	50	0	5	0	5	0	15	5	5	0	5	0	0	25	10	0	5	5	5	5	145	tidak berlebih
23	61	P	Tdk bekerja	Tidak	50	0	10	10	10	15	15	10	10	10	0	10	0	25	10	25	0	5	0	0	215	Berlebih
24	53	P	petani	Tidak	50	25	10	15	5	10	25	10	5	0	5	15	0	10	0	10	5	0	10	0	210	Berlebih
25	85	L	Buruh	Ya	25	25	5	10	5	5	15	10	10	10	0	5	0	25	0	10	5	15	10	0	190	tidak berlebih
26	62	P	Tdk bekerja	Ya	50	0	5	10	5	15	10	15	5	0	0	15	5	25	5	25	5	0	5	0	200	tidak berlebih
27	53	L	petani	Ya	50	0	5	10	0	0	5	5	10	0	5	0	5	25	10	10	0	25	0	10	175	tidak berlebih

28	57	P	Tdk bekerja	Tidak	25	25	10	10	10	15	15	15	10	0	0	15	0	10	0	25	5	25	0	0	215	Berlebih
29	61	L	Buruh	Ya	50	0	5	10	10	15	5	10	10	5	0	15	0	25	5	5	5	10	0	0	185	tidak berlebih
30	38	P	Tdk bekerja	Tidak	50	0	5	15	5	10	15	10	10	0	5	0	25	0	25	10	15	15	0	225	Berlebih	
31	48	L	petani	Tidak	50	0	10	10	0	15	15	15	5	5	5	10	5	10	10	10	25	15	0	225	Berlebih	
32	43	L	petani	Tidak	50	0	10	5	5	10	15	5	10	10	0	10	0	25	5	25	0	25	5	5	220	Berlebih
33	35	L	Wiraswasta	Tidak	50	0	5	10	5	0	5	15	5	10	5	5	0	25	10	10	10	25	5	5	205	Berlebih
34	54	P	Buruh	Tidak	25	15	10	0	0	15	15	5	5	10	5	10	0	25	10	25	5	25	10	5	220	Berlebih
35	50	L	petani	Ya	50	0	5	0	0	15	5	5	5	0	0	5	0	25	0	0	5	25	5	5	155	tidak berlebih
36	52	P	petani	Ya	50	0	10	15	10	5	15	10	10	10	5	5	0	25	0	5	15	0	0	0	190	tidak berlebih
37	40	P	Tdk bekerja	Ya	50	25	5	0	10	0	15	5	5	0	0	0	5	10	10	0	0	0	5	0	145	tidak berlebih
38	69	P	Tdk bekerja	Ya	50	0	5	10	10	15	5	10	10	5	0	15	0	25	5	25	5	10	15	0	220	Berlebih
39	44	P	Tdk bekerja	Ya	25	0	10	15	0	0	5	15	5	10	5	0	0	10	10	10	0	25	10	0	155	tidak berlebih
40	64	L	Buruh	Ya	50	0	5	15	0	0	5	5	5	0	0	15	5	25	0	10	0	5	10	5	160	tidak berlebih
41	53	L	Petani	Ya	50	0	10	0	0	15	15	10	10	5	0	0	0	25	10	15	5	10	15	0	195	tidak berlebih
					TOTAL SKOR																		8400			
					RATA RATA SKOR DIBAGI JUMLAH RESPONDEN (: 41)																		205			

No.	Umur	JK	Status Pekerjaan	Riwayat DM	DATA PERHITUNGAN SKOR POLA MAKAN KELOMPOK KONTROL (NON TB-DM)																				Total skor	Kategori		
					Makanan Pokok					Lauk Pauk										Sumber Serat		Sumber Gula						
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T				
1	50	L	petani	Tidak	50	0	15	5	0	10	15	10	5	0	5	0	0	15	0	25	10	10	15	10	200	Tdk berlebih		
2	47	L	Swasta	Tidak	50	5	5	10	10	25	25	10	5	0	5	15	5	25	0	25	5	0	10	10	245	Berlebih		
3	50	P	Petani	Ya	50	0	10	5	5	10	25	15	10	5	0	10	0	25	0	25	5	0	5	5	210	Tdk berlebih		
4	54	L	Tdk bekerja	Tidak	50	0	10	5	5	15	15	10	15	0	5	10	0	15	10	10	10	15	5	215	Tdk berlebih			
5	59	L	Tdk bekerja	Ya	25	10	10	10	10	15	25	10	5	0	0	15	0	25	5	25	0	10	15	0	215	Tdk berlebih		
6	40	L	petani	Ya	25	10	15	15	0	25	15	10	10	5	5	10	0	25	0	15	0	10	15	0	210	Tdk berlebih		
7	53	L	buruh	Tidak	50	0	15	10	10	15	15	10	5	10	0	5	0	15	5	25	10	15	10	10	235	Berlebih		
8	67	L	Tdk bekerja	Ya	50	5	10	5	5	15	10	15	5	5	0	5	0	25	0	15	0	10	15	0	195	Tdk berlebih		
9	64	L	IRT	Ya	50	0	5	5	0	5	15	25	15	0	5	0	0	25	5	25	5	0	15	10	210	Tdk berlebih		
10	37	P	Tdk bekerja	Tidak	50	5	10	5	5	10	10	15	10	0	0	0	0	25	5	25	5	0	5	10	195	Tdk berlebih		
11	17	P	Tdk bekerja	Ya	50	0	10	10	0	15	15	15	10	5	0	10	5	15	0	25	5	10	15	0	215	Tdk berlebih		
12	37	P	Buruh	Ya	25	10	10	15	10	25	25	10	15	0	0	15	0	25	10	10	0	0	0	10	215	Tdk berlebih		
13	37	P	petani	Ya	50	5	15	5	0	10	15	10	5	0	0	5	0	25	5	25	10	10	5	10	210	Tdk berlebih		
14	57	P	petani	Tidak	50	0	5	5	5	5	25	10	10	5	0	10	0	25	0	15	10	10	15	0	205	Tdk berlebih		
15	63	P	petani	Ya	50	5	15	5	5	5	25	15	10	10	0	15	0	15	10	10	10	10	10	0	225	Berlebih		
16	16	L	Tdk bekerja	Tidak	50	0	15	5	5	10	10	10	5	5	0	15	0	15	10	10	10	10	15	5	205	Tdk berlebih		
17	56	P	petani	Ya	50	0	10	10	15	25	15	15	10	10	0	10	0	15	5	15	5	0	0	0	210	Tdk berlebih		
18	53	P	petani	Tidak	50	10	15	5	0	10	15	10	5	0	5	5	0	25	10	25	10	10	15	5	230	Berlebih		
19	60	P	petani	Ya	50	10	15	15	10	5	15	25	5	0	5	10	0	15	5	10	0	15	0	5	215	Tdk berlebih		
20	70	P	petani	Tidak	50	0	10	15	10	15	25	10	15	10	0	15	5	15	0	15	5	10	15	0	240	Berlebih		
21	48	L	Tdk bekerja	Ya	50	0	5	5	15	5	15	15	10	5	0	10	5	25	0	10	0	10	15	10	210	Tdk berlebih		
22	53	L	Tdk bekerja	Ya	50	0	10	10	5	25	25	15	15	10	0	0	0	15	10	10	0	10	5	0	215	Tdk berlebih		
23	46	L	Tdk bekerja	Tidak	50	5	15	5	0	10	15	10	5	0	0	5	0	25	5	25	10	10	5	10	210	Tdk berlebih		
24	27	P	petani	Tidak	50	5	10	5	10	15	25	15	10	10	0	10	0	15	0	25	5	0	5	0	215	Tdk berlebih		
25	82	P	Buruh	Ya	50	0	5	5	10	15	15	10	10	5	5	10	0	25	0	25	0	10	15	5	220	Berlebih		
26	72	L	Tdk bekerja	Ya	50	0	5	5	5	5	15	15	15	0	0	5	5	25	10	25	10	15	5	0	215	Tdk berlebih		
27	44	P	petani	Ya	50	5	15	15	5	10	15	10	5	5	0	10	0	15	5	10	10	10	15	0	210	Tdk berlebih		
28	65	L	Tdk bekerja	Tidak	50	10	10	15	5	10	10	15	10	0	0	15	0	25	0	10	10	10	15	10	230	Berlebih		
29	63	P	Buruh	Ya	50	5	5	10	5	5	15	10	10	10	0	10	0	15	5	25	10	15	5	0	210	Tdk berlebih		
30	53	L	Tdk bekerja	Tidak	50	0	5	10	10	25	15	10	10	10	0	10	0	25	10	10	10	0	15	10	235	Berlebih		
31	38	P	petani	Tidak	50	0	10	15	10	15	25	15	10	0	0	10	0	15	0	25	10	10	15	5	240	Berlebih		
32	35	P	petani	Tidak	50	5	15	5	5	10	10	10	5	10	5	0	0	15	5	25	10	15	15	0	215	Tdk berlebih		
33	38	P	Wiraswasta	Tidak	50	0	10	10	5	15	15	10	10	0	0	10	5	15	0	25	10	10	15	0	215	Tdk berlebih		

34	57	L	Buruh	Tidak	50	10	15	5	0	10	15	10	5	0	5	5	0	25	10	25	10	10	15	5	230	Berlebih
35	41	P	petani	Ya	50	0	10	10	15	25	15	15	10	10	0	10	0	15	5	15	5	0	0	0	210	Tdk berlebih
36	38	L	petani	Ya	50	0	10	10	15	25	15	15	10	10	0	10	0	15	5	15	5	0	0	0	210	Tdk berlebih
37	43	L	Tdk bekerja	Ya	50	0	15	5	0	10	15	10	5	0	5	0	0	15	0	25	10	10	15	10	200	Tdk berlebih
38	68	L	Tdk bekerja	Ya	25	10	10	15	10	25	25	10	15	0	5	15	0	25	10	10	0	0	15	10	235	Berlebih
39	44	L	Tdk bekerja	Ya	50	5	5	10	5	5	15	10	10	10	0	10	0	15	5	25	10	15	15	0	220	Berlebih
40	64	L	Buruh	Ya	50	5	10	5	5	10	10	15	10	0	0	0	0	25	5	25	5	0	15	10	205	Tdk berlebih
41	42	L	Petani	Ya	50	0	15	5	0	10	15	10	5	0	5	0	0	15	0	25	10	10	15	10	200	Tdk berlebih
					TOTAL SKOR																		8850			
					RATA RATA SKOR DIBAGI JUMLAH RESPONDEN (: 41)																		216			

Lampiran 4

INFORMED CONSENT
(PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN)

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
Pekerjaan :
Alamat :

Telah mendapat keterangan secara terinci dan jelas mengenai :

1. Penelitian yang berjudul “ Faktor – Faktor yang berhubungan dengan kejadian TB-DM di Kabupaten Mesuji”
2. Perlakuan yang akan diterapkan pada subyek
3. Manfaat ikut sebagai subyek penelitian
4. Bahaya yang akan timbul
5. Prosedur Penelitian

Dan prosedur penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu saya bersedia / tidak bersedia *) secara sukarela untuk menjadi subyek penelitian dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Mesuji ,.....2024

Peneliti ,

Responden,

(.....)

(.....)

Saksi ,

(.....)

*) Coret salah satu

Lampiran 5

**KUESIONER PENELITIAN
FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN TB-DM DI
KABUPATEN MESUJI**

A. Form Identitas Responden

1. Nama :
 2. Umur :
 3. Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
 4. Alamat :
 5. Jenis Pekerjaan :

B. Kuesioner Food Frequency Questionnaire (FFQ) Kualitatif

No	Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi (Skor Konsumsi Pangan)					
		>3x/hr (50)	1x/hr (25)	3-6x/mgg (15)	1-2x/mgg (10)	2x/bln (5)	Tdk pernah (0)
Makanan Pokok							
1	Nasi Beras Putih						
2	Nasi Beras Merah						
3	Mie Instan						
4	Singkong						
5	Roti						
Lauk Pauk							
6	Kacang-kacangan						
7	Tempe/tahu						
8	Telur Ayam						
9	Ikan Segar						
10	Ikan Asin						
11	Daging Sapi/Kambing						
12	Daging Ayam						
13	Bebek						
Sumber Serat							
14	Sayuran						
15	Buah-buahan						
Sumber Gula dan lainnya							
16	Gula Pasir						
17	Gula aren						
18	Susu kental manis						
19	Kopi (kemasan)						
20	Madu						
Skor Konsumsi							


Lampiran 6

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
PROGRAM SARJANA TERAPAN TAHUN AKADEMIK 2023-2024

Nama Mahasiswa : Irfan Nurdin
 NIM : 2313353071
 Judul Skripsi : Faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian TB-DM di Kabupaten Mesuji
 Pembimbing Utama : Siti Aminah, S.Pd., M.Kes

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf
1	03 Januari 2024	- Latar belakang. - Tujuan dan manfaat penelitian - Ruang Lingkup.	Perbaiki	✓
2	05 Januari 2024	- Latar belakang. - Tinjauan teori, kerangka teori & kerangka konsep - metode penelitian.	Perbaiki	✓
3	08 Januari 2024	Keseluruhan BAB I sampai BAB III beserta penulisan	Perbaiki	✓
4	09 Januari 2024	Keseluruhan BAB I sampai BAB III beserta penulisan	Perbaiki	✓
5	10 Januari 2024	Keseluruhan BAB I sampai BAB III beserta penulisan	Acc Seminar Proposal	✓
6	12 Januari 2024	Revisi proposal (perbaikan seminar)	Perbaiki	✓
7	19 Januari 2024	Revisi proposal (perbaikan seminar)	Acc penelitian	✓
8	16 Mei 2024	Konsultasi data hasil penelitian	Acc Data	✓
9	22 Mei 2024	- Hasil dan pembahasan - simpulan dan saran	Perbaiki	✓
10	31 Mei 2024	- Hasil dan pembahasan - simpulan dan saran	Perbaiki	✓
11	06 Juni 2024	- Keseluruhan BAB I sampai BAB V - Lampiran	Perbaiki	✓
12	07 Juni 2024	- Keseluruhan BAB I sampai BAB V - Lampiran	Acc seminar Hasil	✓
13	27 Juni 2024	- Perbaiki Hasil dan pembahasan	Perbaiki	✓
14	27 Jun 2024	- Hasil dan pembahasan - keseluruhan BAB I sampai BAB V - Lampiran	Acc Cetak	✓

Ketua Prodi TLM
 Program Sarjana Terapan


 Nurminha, S.Pd., M.Sc
 NIP.196911241989122001

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
PROGRAM SARJANA TERAPAN TAHUN AKADEMIK 2023-2024

Nama Mahasiswa : Irfan Nurdin
 NIM : 2313353071
 Judul Skripsi : Faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian TB-DM di Kabupaten Mesuji
 Pembimbing Pendamping : Hartanti, S.Si.,M.Si

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf
1	05 Januari 2024	- Latar belakang penelitian - Tujuan dan manfaat penelitian - Ruang lingkup penelitian	Perbaikan	<i>H</i>
2	08 Januari 2024	- Latar belakang penelitian - Tinjauan Teor. kelayakan teori & manajemen konsep - Metode penelitian	Perbaikan	<i>H</i>
3	09 Januari 2024	- Kerucuruhan BAB I Sampai BAB III Berarta penulisan	perbaikan	<i>H</i>
4	10 Januari 2024	- Penulisan BAB I sampai BAB III	Acc Senpro	<i>H</i>
5	12 Januari 2024	Revisi Proposal (perbaikan Seminar)	Perbaikan	<i>H</i>
6	19 Januari 2024	Revisi Proposal (Perbaikan Seminar)	Acc penelitian	<i>H</i>
7	16 Mei 2024	Konsultasi data Hasil penelitian	Acc Data	<i>H</i>
8	22 Mei 2024	~ Hasil dan pembahasan ~ simpulan dan saran	perbaikan	<i>H</i>
9	31 Mei 2024	~ keseluruhan isi BAB I Sampai BAB V ~ lampiran	perbaikan	<i>H</i>
10	06 Juni 2024	~ keseluruhan isi BAB I Sampai BAB V ~ lampiran dan penulisan	Acc Seminar hasil	<i>H</i>
11	27 Juni 2024	~ perbaikan hasil dan pembahasan	perbaikan	<i>H</i>
12	27 Juni 2024	~ keseluruhan isi BAB I Sampai BAB V ~ lampiran	ACC Cetak	<i>H</i>

Ketua Prodi TLM
 Program Sarjana Terapan

Nurminha
 Nurminha, S.Pd., M.Sc
 NIP.196911241989122001

Lampiran 7

Foto Penelitian



Lampiran 8

Hasil Analisis Data Penelitian

1. Analisis Univariat

a. kelompok kasus (TB-DM)

TBDM

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid TBDM	41	100.0	100.0	100.0

UMUR

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid >45	30	73.2	73.2	73.2
<45	11	26.8	26.8	100.0
Total	41	100.0	100.0	

JENIS_KELAMIN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	20	48.8	48.8	48.8
Perempuan	21	51.2	51.2	100.0
Total	41	100.0	100.0	

STATUS_PKERJAAN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Buruh	6	14.6	14.6	14.6
Petani	17	41.5	41.5	56.1
swasta	2	4.9	4.9	61.0
Tidak bekerja	16	39.0	39.0	100.0
Total	41	100.0	100.0	

RIWAYAT_DM

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	25	61.0	61.0	61.0
Tidak	16	39.0	39.0	100.0
Total	41	100.0	100.0	

POLA_MAKAN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Berlebih	19	46.3	46.3	46.3
Tidak Berlebih	22	53.7	53.7	100.0
Total	41	100.0	100.0	

b. kelompok kontrol (Non TB-DM)

TBDM

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NON_TBDM	41	100.0	100.0	100.0

UMUR

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid >45	19	46.3	46.3	46.3
<45	22	53.7	53.7	100.0
Total	41	100.0	100.0	

JENIS_KELAMIN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	20	48.8	48.8	48.8
Perempuan	21	51.2	51.2	100.0
Total	41	100.0	100.0	

STATUS_PKERJAAN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Buruh	3	7.3	7.3	7.3
Petani	20	48.8	48.8	56.1
swasta	5	12.2	12.2	68.3
Tidak bekerja	13	31.7	31.7	100.0
Total	41	100.0	100.0	

RIWAYAT_DM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ya	25	61.0	61.0	61.0
	Tidak	16	39.0	39.0	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

POLA_MAKAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berlebih	19	46.3	46.3	46.3
	Tidak Berlebih	22	53.7	53.7	100.0
	Total	41	100.0	100.0	

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan umur dengan kejadian TB-DM

Umur* TBDM Crosstabulation

			TBDM		Total
			TBDM	NON_TBDM	
Umur	>45	Count	30	19	49
		% within TBDM	73.2%	46.3%	59.8%
<45	Count	11	22	33	
	% within TBDM	26.8%	53.7%	40.2%	
Total	Count	41	41	82	
	% within TBDM	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.136 ^a	1	.013		
Continuity Correction ^b	5.071	1	.024		
Likelihood Ratio	6.228	1	.013		
Fisher's Exact Test				.024	.012
Linear-by-Linear Association	6.061	1	.014		
N of Valid Cases ^b	82				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Umur (>45 / <45)	3.158	1.253	7.957
For cohort TBDM = TBDM	1.837	1.080	3.125
For cohort TBDM = NON_TBDM	.582	.380	.891
N of Valid Cases	82		

b. Hubungan Jenis Kelamin dengan kejadian TB-DM

Jenis Kelamin* TBDM Crosstabulation

			TBDM		Total
			TBDM	NON_TBDM	
Jenis_kelamin	Laki-laki	Count	20	22	42
		% within TBDM	48.8%	53.7%	51.2%
	Perempuan	Count	21	19	40
		% within TBDM	51.2%	46.3%	48.8%
Total	Count	41	41	82	
	% within TBDM	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.195 ^a	1	.659		
Continuity Correction ^b	.049	1	.825		
Likelihood Ratio	.195	1	.659		
Fisher's Exact Test				.825	.413
Linear-by-Linear Association	.193	1	.661		
N of Valid Cases ^b	82				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Jenis_kelamin (Laki-laki / Perempuan)	.823	.346	1.957
For cohort TBDM = TBDM	.907	.588	1.399
For cohort TBDM = NON_TBDM	1.103	.714	1.704
N of Valid Cases	82		

c. Hubungan status pekerjaan dengan kejadian TB-DM

Status Pekerjaan* TBDM Crosstabulation

			TBDM		Total
			TBDM	NON_TBDM	
Status_pekerjaan	bekerja	Count	26	28	54
		% within TBDM	63.4%	68.3%	65.9%
	tidak bekerja	Count	15	13	28
		% within TBDM	36.6%	31.7%	34.1%
Total		Count	41	41	82
		% within TBDM	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.217 ^a	1	.641		
Continuity Correction ^b	.054	1	.816		
Likelihood Ratio	.217	1	.641		
Fisher's Exact Test				.816	.408
Linear-by-Linear Association	.214	1	.643		
N of Valid Cases ^b	82				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Status_pekerjaan (bekerja / tidak bekerja)	.805	.322	2.009
For cohort TBDM = TBDM	.899	.578	1.399
For cohort TBDM = NON_TBDM	1.117	.695	1.793
N of Valid Cases	82		

d. Hubungan riwayat DM dengan kejadian TB-DM

Riwayat_DM * TBDM Crosstabulation

			TBDM		Total
			TBDM	NON TBDM	
Riwayat_DM	Ya	Count	25	9	34
		% within TBDM	61.0%	22.0%	41.5%
	Tidak	Count	16	32	48
		% within TBDM	39.0%	78.0%	58.5%
Total		Count	41	41	82
		% within TBDM	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12.863 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	11.305	1	.001		
Likelihood Ratio	13.272	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.000
Linear-by-Linear Association	12.706	1	.000		
N of Valid Cases ^b	82				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Riwayat_DM (Ya/ Tidak)	5.556	2.106	14.653
For cohort TBDM = TBDM	2.206	1.409	3.453
For cohort TBDM = NON TBDM	.397	.219	.720
N of Valid Cases	82		

e. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian TB-DM

Pola_Makan * TBDM Crosstabulation

			TBDM		Total
			TBDM	NON TBDM	
Pola_Makan	Berlebih	Count	19	13	32
		% within TBDM	46.3%	31.7%	39.0%
	Tidak Berlebih	Count	22	28	50
		% within TBDM	53.7%	68.3%	61.0%
Total		Count	41	41	82
		% within TBDM	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.845 ^a	1	.174		
Continuity Correction ^b	1.281	1	.258		
Likelihood Ratio	1.853	1	.173		
Fisher's Exact Test				.258	.129
Linear-by-Linear Association	1.822	1	.177		
N of Valid Cases ^b	82				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pola_Makan (Berlebih / Tidak Berlebih)	1.860	.756	4.574
For cohort TBDM = TBDM	1.349	.883	2.062
For cohort TBDM = NON TBDM	.725	.446	1.179
N of Valid Cases	82		

Lampiran 9

Hasil Cek Turnitin

SKRIPSI IRFAN NURDIN.docx

ORIGINALITY REPORT

24% SIMILARITY INDEX	22% INTERNET SOURCES	10% PUBLICATIONS	13% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repository.poltekkes-tjk.ac.id Internet Source	8%
2	Submitted to Universitas Sam Ratulangi Student Paper	2%
3	www.scribd.com Internet Source	2%
4	repository.unej.ac.id Internet Source	1%
5	repository.unmuhpnk.ac.id Internet Source	1%
6	123dok.com Internet Source	1%
7	aacendikiajournal.com Internet Source	1%
8	journal.unpacti.ac.id Internet Source	1%
9	Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Student Paper	1%

10	Submitted to Universitas Tadulako Student Paper	1 %
11	es.scribd.com Internet Source	1 %
12	repository.uinsu.ac.id Internet Source	1 %
13	repository.poltekkes-denpasar.ac.id Internet Source	1 %
14	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	1 %
15	lib.unnes.ac.id Internet Source	1 %
16	pt.scribd.com Internet Source	1 %
17	repository.ub.ac.id Internet Source	1 %
18	docplayer.info Internet Source	1 %
19	lms-paralel.esaunggul.ac.id Internet Source	1 %
20	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	1 %
21	media.neliti.com	

	Internet Source	1%
22	Submitted to iGroup Student Paper	<1%
23	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1%
24	ainunkesehatan.blogspot.com Internet Source	<1%
25	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet Source	<1%
26	docobook.com Internet Source	<1%
27	www.slideshare.net Internet Source	<1%
28	www.researchgate.net Internet Source	<1%
29	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1%
30	Submitted to Christian University of Maranatha Student Paper	<1%
31	pdfcoffee.com Internet Source	<1%
32	siakad.stikesdhb.ac.id Internet Source	

<1%

33 Submitted to Universitas Jenderal Soedirman <1%
Student Paper

34 Submitted to Badan PPSDM Kesehatan <1%
Kementerian Kesehatan
Student Paper

35 repositori.usu.ac.id <1%
Internet Source

36 text-id.123dok.com <1%
Internet Source

37 Submitted to Universitas Jember <1%
Student Paper

38 Submitted to Universitas Respati Indonesia <1%
Student Paper

39 jurnal.poltekkesgorontalo.ac.id <1%
Internet Source

40 journal.fkm.ui.ac.id <1%
Internet Source

41 journal2.um.ac.id <1%
Internet Source

42 ojs.stikesindramayu.ac.id <1%
Internet Source

43 repository.poltekkes-kdi.ac.id
Internet Source

<1%

44 www.medifit.id
Internet Source

<1%

45 Okti Widayati, Anton Bida Degey, Nurtania Sudarmi, Petrus Dominikus Sadsoeitoeboen. "Evaluasi Penyuluhan Pengaruh Pemberian Pakan Komersial Terhadap Performa Babi Jantan Periode Starter Di Kampung Sairo Distrik Manokwari Utara Kabupaten Manokwari", Journal of Sustainable Agriculture Extension, 2023
Publication

<1%

46 journal.universitaspahlawan.ac.id
Internet Source

<1%

47 repository.stikespantiwaluya.ac.id
Internet Source

<1%

48 bolumintari.blogspot.com
Internet Source

<1%

49 digilib.unila.ac.id
Internet Source

<1%

50 eprints.umg.ac.id
Internet Source

<1%

51 jurnal.untan.ac.id
Internet Source

<1%

52	repository.umi.ac.id Internet Source	<1%
53	www.muttaqin.id Internet Source	<1%
54	Vincent H. Kosanto, Nelly Mayulu, Shirley E.S. Kawengian. "Analisis faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah sewaktu pada ibu hamil di kota Manado", <i>Jurnal e-Biomedik</i> , 2016 Publication	<1%
55	adoc.pub Internet Source	<1%
56	ejournal.helvetia.ac.id Internet Source	<1%
57	Submitted to <i>fptijateng</i> Student Paper	<1%
58	journal.uhamka.ac.id Internet Source	<1%
59	juke.kedokteran.unila.ac.id Internet Source	<1%
60	repo.stikesbuleleng.ac.id Internet Source	<1%
61	Fikri Ardiansyah Fatmona, Dini Rahmawati Permana, Andi Sakurawati. "Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang	<1%

Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di
Puskesmas Perawatan Siko", MAHESA :
Malahayati Health Student Journal, 2023

Publication

62 Indirwan Hasanuddin, Zainab Zainab,
Jumiarsih Purnama. "Hubungan Pola Makan
dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian
Hipertensi", Jurnal Ners, 2023

Publication

<1%

63 Nurhuda Inur, Beny Yulianto, Nurhapipa
Nurhapipa. "Kualitas Lingkungan Fisik
Penderita TB Paru BTA di Kecamatan Salo
Kampar Tahun 2020", Media Kesmas (Public
Health Media), 2021

Publication

<1%

64 carakudownload.blogspot.com
Internet Source

<1%

65 download.garuda.ristekdikti.go.id
Internet Source

<1%

66 ejournal.unsrat.ac.id
Internet Source

<1%

67 fr.scribd.com
Internet Source

<1%

68 ml.scribd.com
Internet Source

<1%

69 rama.binahusada.ac.id:81
Internet Source

<1%

70 repository.helvetia.ac.id
Internet Source

<1%

71 Abdi Iswahyudi Yasril, Widya Rahmadani.
"Hubungan Pola Makan Terhadap Kejadian
Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kebun
Sikolos Kota Padang Panjang Tahun 2019",
Jurnal Sehat Mandiri, 2020
Publication

<1%

72 Jaida Ullya, Tahara Dilla Santi, Nopa Arlianti.
"Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Pada
Lansia Awal (Umur 46-55 Tahun) di Wilayah
Kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh
Besar", MAHESA : Malahayati Health Student
Journal, 2024
Publication

<1%

73 puskesmas1kembaran.wordpress.com
Internet Source

<1%

74 repository.uinjkt.ac.id
Internet Source

<1%

Exclude quotes Off Exclude bibliography Off
Exclude matches Off

Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian TB-DM di Kabupaten Mesuji

Irfan Nurdin¹, Siti Aminah², Hartanti²

¹Program Studi D IV Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang

²Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang

Abstrak

Prevalensi kasus DM pada penderita TB adalah sekitar 12-17%. Ini artinya dari 100 orang penderita tuberkulosis, sekitar 12-17 orang di antaranya memiliki penyakit diabetes melitus. Hubungan bersifat dua arah antara TB dan DM. Kejadian DM pada penderita TB akibat terjadinya hiperglikemia, intoleransi glukosa, dan kerusakan pankreas yang disebabkan oleh bakteri Tuberkulosis. Sebaliknya, pasien DM juga dapat menderita TB karena daya tahan tubuh melemah akibat hiperglikemia sehingga mudah terinfeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Tujuan dalam penelitian adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian TB-DM Kabupaten Mesuji. Jenis penelitian ini adalah *analitik observasional*, dengan desain *case control*. Data dianalisis menggunakan uji *chi-square*. Populasi penelitian ini adalah semua penderita TB-DM di Kabupaten Mesuji dengan jumlah sampel sebanyak 41 responden kasus dan 41 responden kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan dengan kejadian TB-DM di kabupaten Mesuji adalah usia ($P Value = 0,024$), Riwayat DM ($P Value = 0,001$; OR = 5,556). Sedangkan faktor yang tidak berhubungan dengan kejadian TB-DM adalah jenis kelamin ($P Value = 0,825$), status pekerjaan ($P Value = 0,816$) dan pola makan $P Value = 1,860$.

Kata Kunci: Diabetes melitus, faktor risiko, tuberkulosis

Factors Associated with The Incidence Of TB-DM in Mesuji Regency

Abstract

The prevalence of DM cases in TB sufferers is around 12-17%. This means that out of 100 people suffering from tuberculosis, around 12-17 of them have diabetes mellitus. The relationship is bidirectional between TB and DM. The incidence of DM in TB sufferers is due to hyperglycemia, glucose intolerance, and pancreatic damage caused by tuberculosis bacteria. On the other hand, DM patients can also suffer from TB because their immune system is weakened due to hyperglycemia so they are easily infected with Mycobacterium tuberculosis bacteria. The aim of the research is to determine the factors associated with the incidence of TB-DM in Mesuji Regency. This type of research is observational analytic, with a case control design. Data were analyzed using the chi-square test. The population of this study were all TB-DM sufferers in Mesuji Regency with a sample size of 41 case respondents and 41 control respondents. The results of the study showed that the factors associated with the incidence of TB-DM in Mesuji district were age ($P Value = 0.024$), DM History ($P Value = 0.001$; OR = 5.556). Meanwhile, factors that were not related to the incidence of TB-DM were gender ($P Value = 0.825$), employment status ($P Value = 0.816$) and diet $P Value = 1.860$.

Keywords: Diabetes mellitus, risk factors, tuberculosis

Korespondensi: Irfan Nurdin, Prodi D IV Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang, Jalan Soekarno-Hatta No. 1 Hajimena Bandar Lampung, mobile 082269111102, e-mail: Irfannurdin34@gmail.com

Pendahuluan

Jumlah kasus penderita TBC meningkat setiap harinya, diperkirakan satu orang tertular setiap 30 detik, dan 8-12 orang meninggal akibat TBC setiap jamnya. Prevalensi kasus penyakit DM dari populasi pasien TB adalah sekitar 12-17%. Ini artinya dari 100 orang pasien yang menderita tuberkulosis, sekitar 12-17 di antaranya memiliki penyakit diabetes mellitus. Hal ini harus diperhatikan dan dihitung karena diabetes mellitus merupakan salah satu komorbid dari penyakit tuberkulosis. Penderita DM memiliki resiko 2-3 kali lipat menderita penyakit tuberkulosis dibanding mereka yang tidak memiliki diabetes mellitus (Sembiring, 2019).

Tingginya angka kejadian DM akan menyebabkan tingginya penderita TB, dikarenakan pasien DM memiliki sistem pertahanan tubuh yang lemah sehingga mempermudah terjadinya TB. Penderita TB dengan komorbid DM memperburuk hasil pengobatan TB, menyebabkan kambuh berulang yang lebih tinggi setelah pengobatan, dan membuat kontrol gula darah menjadi lebih sulit. Besarnya akibat dari TB-DM yaitu angka kesakitan tinggi, kecacatan, kematian dan kasus TB-MDR (*Multi Drug Resisten*) baru. Secara langsung akan mengakibatkan pada beban ekonomi kesehatan dan kualitas hidup sumber daya manusia suatu negara. Bila tidak dikelola dengan baik TB-DM dapat menjadi "*The next Health Tsunami*" (Kemenkes RI, 2015).

Kondisi saat ini, jumlah pasien komorbiditas TB-DM lebih tinggi dibandingkan jumlah pasien koinfeksi TB-HIV di seluruh dunia. Negara dengan beban TB-DM tertinggi di dunia adalah Tiongkok dan India. Prevalensi DM pada pasien TB sebanyak 54,1% dari seluruh pasien TB dilaporkan menderita DM (zheng,dkk 2017). Secara global di Asia Tenggara jumlah prevalensi sebanyak 423.000 kasus, Indonesia dengan jumlah kasus 48.000 kasus menempati urutan ke-4. Sekitar 10-15% prevalensi DM pada penderita TB (Irawan, 2020).

Hubungan bersifat dua arah antara TB dan DM. Kejadian DM pada penderita TB akibat terjadinya hiperglikemia, intoleransi glukosa, dan kerusakan pankreas yang disebabkan oleh bakteri Tuberkulosis. Sebaliknya, pasien DM juga dapat menderita TB karena daya tahan tubuh melemah akibat hiperglikemia sehingga mudah terinfeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Beberapa faktor yang mengakibatkan kejadian DM pada penderita TB yaitu ras, usia, jenis kelamin, jenis TB, kategori pengobatan, riwayat DM pada keluarga, obesitas sentral, perilaku merokok, dan alkohol (Sasmita, 2017).

Titik masuk Registri TB-DM yaitu pasien TB karena skrining DM diantara pasien TB diyakini lebih cost-effective dibanding sebaliknya. Untuk mendapatkan tambahan 1 kasus DM perlu 4-54 pasien TB yang harus diskruining, sedangkan untuk mendapatkan tambahan 1 kasus TB perlu diskruining 4-442 pasien DM, angka ini lebih rendah (Arlinda dkk, 2017). Hal tersebut karena skrining kejadian TB pada penderita DM, penderita DM harus memiliki gejala klinis yang khas suspek TB (seperti batuk 2-3 minggu atau lebih, berat badan menurun, berkeringat di malam hari) sehingga dapat dilakukan pemeriksaan lanjutan untuk didiagnosa TB. Sedangkan skrining kejadian DM pada penderita TB tidak harus memiliki gejala klinis dan kriteria DM untuk dilakukan pemeriksaan gula darah. Secara tata laksana program TB di Puskesmas, semua pasien yang telah didiagnosa TB, diawal harus dilakukan skrining DM.

Prevalensi TB-DM di Wilayah Amhara, Ethiopia dari 1.314 penderita TB yang dilakukan skrining DM didapatkan 109 (8,3%) kasus. Beberapa faktor risiko TB-DM yaitu jenis kelamin, usia yang lebih tua, tempat tinggal perkotaan, merokok tembakau, gaya hidup menetap, kontrol glikemik yang buruk, memiliki riwayat keluarga DM dan penyakit TB. Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien dalam kelompok TB-DM lebih cenderung berjenis kelamin perempuan, berusia 65-89 tahun, jenis TB paru,

dan memiliki riwayat keluarga DM (Workneh dkk, 2017).

Berdasarkan penelitian Sasmita (2017) bahwa prevalensi kejadian TB-DM di Jember yaitu 11 (23,4%) kasus dari 47 penderita TB, dengan usia terbanyak < 45 tahun, berjenis kelamin laki-laki, jenis TB paru, pengobatan kategori 1, tidak memiliki riwayat DM pada keluarga, tidak mengalami obesitas sentral, dan bukan merupakan perokok. faktor yang paling berhubungan dengan kejadian TB-DM yaitu riwayat DM pada keluarga. Pasien dengan riwayat DM pada keluarga berisiko 10 kali untuk menderita TB-DM dibandingkan pasien tanpa riwayat DM pada keluarga.

Berdasarkan hasil survei di Dinas Kesehatan Kabupaten Mesuji bidang P2PM, di Provinsi Lampung tahun 2021 terdapat penderita TB-DM sebanyak 655 orang dan tahun 2022 sebanyak 830 orang. Sedangkan di Kabupaten Mesuji Tahun 2021 kejadian DM pada penderita TB sebanyak 21 orang dari 202 penderita TB dan tahun 2022 terdapat penderita TB paru dengan diabetes melitus sebanyak 23 dari 259 penderita TB paru.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian TB-DM di Kabupaten Mesuji.

Metode

Jenis penelitian ini adalah analitik observasional. Desain penelitian yang digunakan adalah *case control*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2024 di 11 puskesmas Kabupaten Mesuji. Populasinya semua penderita TB-DM di Kabupaten Mesuji dari Januari 2022 sampai Maret 2024. Sampel pada kelompok kasus adalah pasien TB-DM sebanyak 41 responden, kelompok kontrolnya yaitu anggota keluarga kontak serumah dengan penderita TB-DM sebanyak 41 pasien (1;1). Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuisioner FFQ kualitatif. Pengolahan data menggunakan uji Chi square dan analisis univariat dan bivariat.

Hasil

Analisis Univariat

Hasil penelitian yang meliputi karakteristik responden disajikan dalam table 1 dibawah ini :

Tabel 1. Analisis Univariat Penderita TB-DM

Variabel	Kasus (TB-DM)		Kontrol (Non TB-DM)	
	n	%	n	%
Umur				
≥ 45	30	73,2	19	46,3
< 45	11	26,8	22	53,7
Jenis kelamin	20	48,8	22	53,7
Laki – laki	21	51,2	19	46,3
Perempuan				
Status Pekerjaan				
Buruh	6	14,6	3	7,3
Petani	17	41,5	20	48,8
Swasta	2	4,9	5	12,2
Tidak bekerja	16	39,0	13	31,7
Riwayat DM				
Ya	25	61,0	9	22,0
Tidak	16	39,0	32	78,0
Pola Makan				
Berlebih	19	46,3	13	31,7
Tidak berlebih	22	53,7	28	68,3

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan hasil analisis univariat bahwa pada kelompok umur paling banyak pada umur ≥ 45 tahun yaitu 30 responden (73,2%), jenis kelamin paling banyak perempuan yaitu 21 responden (51,2%), status pekerjaan paling banyak petani yaitu 17 responden (41,5%), berdasarkan riwayat DM paling banyak memiliki riwayat DM yaitu 25 responden (61,0%), berdasarkan pola makan paling banyak responden dengan pola makan tidak berlebih yaitu 22 responden (53,7%).

Analisis Bivariat

Analisis bivariate dengan uji statistik Chi square dilakukan untuk melihat hubungan antar variabel dengan kejadian TB-DM, disajikan pada tabel 2 dibawah ini :

Tabel 2. Hasil analisis bivariate antar variabel

Variabel	P value	OR (CI 95%)
Umur		
≥ 45	0,024	3,158
< 45		(1,253-7,957)
Jenis kelamin		
Laki – laki	0,825	0,823
Perempuan		(0,346-1,957)
Status Pekerjaan		
Bekerja	0,816	0,823
Tidak bekerja		(0,322-2,009)
Riwayat DM	0,001	5,556
Ya		(2,106-14,653)
Tidak		
Pola Makan		
Berlebih	0,258	1,860
Tidak berlebih		(0,756-4,574)

Berdasarkan pada tabel 2 menunjukkan hasil analisis bivariat bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian TB-DM di Kabupaten Mesuji. Artinya, seseorang yang memiliki umur ≥ 45 tahun berisiko mengalami kejadian TB-DM 3,158 kali lebih besar dibandingkan orang yang memiliki umur < 45 . Tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian TB-DM di kabupaten Mesuji. Tidak ada hubungan yang bermakna antara status pekerjaan dengan kejadian TB-DM di Kabupaten Mesuji. Ada hubungan yang bermakna antara riwayat DM dengan kejadian TB-DM di Kabupaten Mesuji. Artinya, seseorang yang memiliki riwayat DM berisiko mengalami kejadian TB-DM 5,556 kali lebih besar dibandingkan orang yang tidak memiliki riwayat DM. Tidak ada hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian TB-DM di kabupaten Mesuji.

Pembahasan

Hubungan umur dengan kejadian TB-DM

Hasil penelitian ini dijelaskan bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian TB-DM di Kabupaten Mesuji dengan nilai $P\ value = 0,024 (<0,05)$. Dengan demikian, seseorang yang memiliki umur ≥ 45 tahun berisiko mengalami kejadian TB-DM 3,158 kali

lebih besar dibandingkan orang yang memiliki umur < 45 tahun.

Penelitian ini sejalan dengan Rau dan Huljannah (2021), bahwa seseorang yang berumur ≥ 45 tahun akan berisiko 4,021 kali lebih besar mengalami TB-DM dibandingkan orang yang berumur < 45 tahun. Hal ini disebabkan karena dengan bertambahnya umur seseorang akan mengalami penuaan sel. Penuaan sel meliputi dua aspek yaitu proliferasi dan diferensiasi sel akhirnya akan berhenti; dan mempertahankan fungsi dasar sel, berhentinya pertumbuhan, namun masih mempertahankan metabolisme. Salah satu faktor perangsang yang dapat menginduksi penuaan sel yaitu stres oksidatif. Stres oksidatif adalah keadaan ketidakseimbangan antara antioksidan protektif (pertahanan antioksidan) dan peningkatan radikal bebas. Dampak dari stres oksidatif ini akan meningkatkan modifikasi lipid, DNA dan protein dalam jaringan sehingga terjadi keadaan *hyperglycemia*. Penelitian yang sama dilakukan Sasmita (2017), bahwa terdapat hubungan antara umur ≥ 45 tahun dengan kejadian TB-DM dengan risiko 6,933 kali besar mengalami kejadian TB-DM dibandingkan dengan responden yang berumur < 45 tahun. Hal ini disebabkan terjadi penurunan fisiologis pada manusia yang berdampak pada berkurangnya kemampuan sel beta pankreas dalam memproduksi insulin sehingga terjadi TB-DM.

Hubungan jenis kelamin dengan kejadian TB-DM

Hasil penelitian ini dijelaskan bahwa pada kelompok kasus (TB-DM) yang memiliki jenis kelamin laki-laki yaitu 20 responden (48,8%) tidak jauh berbeda dibandingkan kelompok kontrol (Non TB-DM) yaitu 22 responden (53,7%). Hasil uji statistik *Chi-Square* menunjukkan $P\ value = 0,825 (>0,05)$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya, tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian TB-DM di kabupaten Mesuji.

Penelitian ini sejalan dengan Thapa dkk (2015) di Lembah Kathamandu, bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian TB-DM ($P\ value = 0,381$). Artinya jenis kelamin bukan faktor risiko kejadian TB-DM. Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yosephine dkk (2021) bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian TB-DM. Risiko laki-laki 2,625 kali lebih besar dibandingkan perempuan. Kelompok laki-laki dikaitkan dengan berbagai faktor perilaku buruk, seperti merokok, konsumsi alcohol, narkoba, lebih sering berpergian;

menghabiskan lebih banyak waktu dalam tempat yang memiliki kemungkinan lebih tinggi terjadinya penularan (seperti bar), mempunyai aktivitas lebih banyak dibandingkan perempuan dan terlibat dalam pekerjaan yang dapat meningkatkan risiko kejadian TB.

Hubungan status pekerjaan dengan kejadian TB-DM

Hasil penelitian ini dijelaskan bahwa pada kelompok kasus (TB-DM) yang memiliki status pekerjaan bekerja yaitu 26 responden (63,4%) tidak jauh berbeda dibandingkan kelompok kontrol (Non TB-DM) yaitu 28 responden (68,3%). Hasil uji statistik *Chi-Square* menunjukkan *P value* = 0,816 (>0,05) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya, ada tidak ada hubungan yang bermakna antara status pekerjaan dengan kejadian TB-DM di Kabupaten Mesuji.

Penelitian ini sejalan dengan Syahputri dkk (2023) bahwa status pekerjaan bukan faktor risiko kejadian TB-DM. Artinya tidak terdapat hubungan status pekerjaan dengan kejadian TB-DM (*P value* = 0,876). Penelitian yang dilakukan oleh Yosephine dkk (2021) menunjukkan hasil yang sama bahwa tidak terdapat hubungan antara status pekerjaan dengan kejadian TB-DM (*P value* = 0,802). Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan Hapsari dan Isfandiari (2017) menunjukkan hasil yang berbeda, dimana terdapat hubungan yang signifikan antara status pekerjaan dengan kejadian tuberkulosis paru. Penderita dengan status pekerjaan tidak bekerja 3,297 kali lebih berisiko dibandingkan penderita dengan status pekerjaan bekerja.

Pekerjaan seseorang dapat digunakan untuk mengukur tingkat sosioekonomi serta masalah kesehatan, karena pekerjaan dapat digunakan untuk menentukan jumlah penghasilan keluarga dalam satu bulan. Seseorang yang tidak bekerja akan berpenghasilan kurang sehingga mengalami kesulitan untuk memenuhi kebutuhan gizi sehari-hari, jika pemenuhan gizi sehari-hari tidak terpenuhi maka kemungkinan kondisi tubuh juga akan rentan terkena penyakit. Hal ini disebabkan akibat adanya penurunan status imun di dalam tubuh karena kekurangan gizi. Pada kondisi lingkungan yang buruk seseorang dengan status gizi buruk akan rentan tertular oleh penyakit infeksi, terutama penyakit tuberkulosis paru (Hapsari dan Isfandiari, 2017). Sedangkan menurut Syahputri dkk (2023) bahwa bekerja pada kondisi lingkungan yang buruk dapat meningkatkan risiko tertular suatu penyakit dan menurunkan imunitas tubuh. Gaya hidup yang

kurang aktivitas juga dapat menyebabkan risiko terjadinya diabetes melitus.

Hubungan riwayat DM dengan kejadian TB-DM

Hasil penelitian ini dijelaskan bahwa pada kelompok kasus (TB-DM) yang memiliki riwayat DM lebih besar yaitu 25 responden (61,0%) dibandingkan kelompok kontrol (Non TB-DM) yaitu 9 responden (22,0%). Hasil uji statistik *Chi-Square* diketahui *P value* = 0,001 (<0,05) dan OR 5,556 (CI 95% = 2,106-14,653). Hal ini berarti, ada hubungan yang bermakna antara Riwayat DM dengan kejadian TB-DM di Kabupaten Mesuji. Responden yang memiliki riwayat DM berisiko 5,556 kali lebih besar mengalami kejadian TB-DM dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki Riwayat DM. Dengan demikian, Riwayat DM merupakan faktor risiko kejadian TB-DM di Kabupaten Mesuji.

Menurut penelitian Sasmita (2017), bahwa ada hubungan riwayat DM pada keluarga dengan kejadian TB-DM dengan risiko 10,850 kali besar mengalami kejadian TB-DM dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat DM. Hal ini sejalan dengan penelitian Rau dan HuldJannah (2021), riwayat Diabetes Melitus merupakan faktor risiko dalam penelitian ini. Seseorang yang memiliki riwayat Diabetes Melitus berisiko mengalami kejadian TB-DM 16,467 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus.

Hal ini dikarenakan pada penderita DM terjadi sistem imunitas selular menurun. Pada penderita DM, jumlah sel limfosit T dan netrofil menurun disertai pula dengan penurunan jumlah T helper 1 (Th1) dan produksi mediator inflamasi seperti TNF α , IL-1 β serta IL-6. Apabila jumlah limfosit Th1 berkurang, maka akan muncul kerentanan penderita DM untuk terkena TB sebab limfosit Th1 mempunyai peranan penting untuk mengontrol dan menghambat pertumbuhan basil *Mycobacterium tuberculosis*. Selain itu, makrofag juga mengalami gangguan yang menyebabkan ketidakmampuan untuk menghasilkan *reactive oxygen species*, serta fungsi kemotaksis dan fagositik yang menurun (Niazi & kalra, 2012). Terjadinya keadaan hiperglikemia menciptakan lingkungan yang mendukung untuk tumbuh dan berkembangnya kuman M.Tb. beberapa peneliti juga menyatakan bahwa fungsi perlindungan sel yang berkurang meningkatkan kemungkinan timbulnya infeksi ditambah meningkatnya kadar gliserol dan nitrogen yang menjadi faktor pertumbuhan kuman M.Tb. Penyebab lain

meningkatnya risiko TB pada penderita DM adalah disfungsi kelenjar pituitari yang menyebabkan berlebihnya produksi hormon adrenokortikotropik sehingga meningkatkan kadar kortikosteroid di dalam darah. Kortikosteroid merupakan antagonis insulin sehingga kadarnya yang berlebih akan mengakibatkan diabetes insulin resisten (Harries dkk, 2013).

Kejadian TB-DM dapat memperburuk pengobatan dan dapat mengakibatkan masa konversi BTA yang lebih lama. Sehingga diharapkan pasien TB-DM melakukan rutin kontrol kadar gula darah, rutin minum obat TB maupun obat DM, menjaga pola makan sesuai gizi seimbang serta menjaga aktivitas fisik.

Hubungan pola makan dengan kejadian TB-DM

Hasil penelitian ini dijelaskan bahwa pada kelompok kasus (TB-DM) yang memiliki pola makan berlebih yaitu 19 responden (46,3%) tidak jauh berbeda dibanding kelompok kontrol (Non TB-DM) yaitu 13 responden (31,7%). Hasil uji statistik *Chi-Square* menunjukkan *P value* = 0,258 (>0,05) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya, tidak ada hubungan yang bermakna antara pola makan dengan kejadian TB-DM di kabupaten Mesuji. Sebagian besar responden yang memiliki Riwayat DM dari kelompok kasus tersebut cenderung menjaga pola makan dan menghindari makanan yang mengakibatkan DM. Hal ini menjadi penyebab pola makan bukan faktor risiko penyebab terjadinya TB-DM di Kabupaten Mesuji.

Menurut Hotimah dan Setiawan (2022), DM terjadi bukan hanya karena genetik melainkan juga karena gaya hidup yang kurang sehat. Salah satunya pola makan, kebiasaan masyarakat melewati jadwal makan, tidak memperhatikan jenis dan jumlah makanannya. Sedangkan, menurut Dafriani (2017), Pola makan yang sering di konsumsi masyarakat secara berlebihan yaitu seperti lemak, garam dan gula, serta sering konsumsi makanan instan yang dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Kebiasaan mengkonsumsi makanan cepat saji seperti makanan dan minuman dengan kandungan tinggi gula telah menjadi gaya hidup masyarakat modern saat ini, sehingga menimbulkan penyakit yang disebabkan oleh kebiasaan makan yang tidak sehat.

Sejauh ini belum ditemukan penelitian terkait pola makan dengan kejadian TB-DM, penelitian ini merupakan *novelty* (perbaruan). Pola

makan diukur menggunakan metode *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) kualitatif, yaitu untuk menilai kebiasaan konsumsi sejumlah bahan makanan selama periode tertentu. Menurut Sirajudin dkk, (2018) FFQ kualitatif mempunyai nilai skor yang sudah dikategorikan, yang mana hasil perhitungan skor tersebut dikategorikan dengan menggunakan nilai rata-rata dari jumlah skor penelitian tiap responden. Jika nilai skor responden \geq nilai rata-rata skor penelitian maka dikategorikan berlebih, sedangkan jika nilai skor responden $<$ nilai rata-rata penelitian maka dikategorikan tidak berlebih. Keterbatasan kuesioner FFQ kualitatif dalam penelitian ini yaitu hanya dapat memberikan penjelasan singkat tentang kebiasaan makan seseorang berlebih atau tidak dalam mengkonsumsi makanan dan tidak dapat menilai kandungan gizi makanan tertentu secara kuantitatif. Selain itu, metode ini tergantung pada daya ingat responden terhadap pola konsumsi di masa lalu.

Meskipun ada beberapa penelitian sejenis tetapi bukan pola makan namun status gizi, yaitu untuk menentukan status gizi menggunakan pengukuran antropometri, yaitu IMT (BB/TB). Menurut penelitian Dewi dkk (2017), status gizi merupakan faktor risiko kejadian TB-DM. Seseorang yang memiliki status gizi kurang (malnutrisi) berisiko mengalami kejadian TB-DM 12,57 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang status gizi normal. Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Yusnitasari dkk (2015), yang mengatakan bahwa status IMT seseorang merupakan faktor proktektif (OR=0,80) terhadap dengan kejadian TB-DM karena rata-rata penderita TB-DM berada pada status gizi normal.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bahwa faktor yang berhubungan dengan kejadian TB-DM di kabupaten Mesuji adalah usia (*P Value* = 0,024), riwayat DM (*P Value* = 0,001; OR = 5,556). Sedangkan faktor yang tidak berhubungan dengan kejadian TB-DM adalah jenis kelamin (*P Value* = 0,825), status pekerjaan (*P Value* = 0,816) dan pola makan *P Value* = 1,860).

Sebaiknya disarankan untuk penelitian selanjutnya terkait dengan faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian TB-DM pada variabel pola makan menggunakan metode yang lebih spesifik yaitu dengan metode kuesioner FFQ semi kuantitatif agar dapat mengetahui kandungan gizi makanan secara detail yang dapat mengakibatkan pasien TB tersebut menderita DM.

Daftar Pustaka

- Arliny Y. 2015. *Tuberkulosis dan Diabetes Mellitus Implikasi Klinis Dua Epidemik*. Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh
- Arlinda D., dkk 2017. *Pengaruh Diabetes Mellitus terhadap Gambaran Klinis dan Keberhasilan Pengobatan Tuberkulosis di Tujuh RSUD Kelas A dan B di Jawa dan Bali*. *Jurnal, Pusat Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik*, Jakarta
- Bantuan, V. 2014. *Gambaran Basil Tahan Asam (BTA) positif pada penderita diagnosa klinis tuberkulosis paru di rumah sakit islam Sitti Maryam Manado periode Januari 2014 s/d Juni 2014*. *eBiomedik*, 2(2).
- Dafriani P. 2017. Hubungan Pola Makan dan Aktifitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Mellitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. Rosidin Padang. *Jurnal Keperawatan*, 13(2)
- Dewi, B. D. 2019. *Diabetes Mellitus dan Infeksi Tuberkulosis*. Surabaya: Andi.
- Hapsari, P. N. F., & Isfandiari, M. A. ,2017. *Hubungan sosioekonomi dan gizi dengan risiko tuberkulosis pada penderita DM tipe 2*. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. Universitas Airlangga.
- Harries., dkk 2013. *Epidemiology and interaction of diabetes mellitus and tuberculosis and challenges for care: a review*. *Public health Action*.
- Hotimah HH, Setiawan Yana. 2022. *Pola Makan dengan Kejadian Diabetes melitus Tipe 2 di Puskesmas Danau Indah Kec. Cikarang Barat Kab. Bekasi*. Universitas Medika Suherman, Bekasi
- Irawan B. 2020. *Tuberkulosis pada Diabetes Mellitus tipe 2*. Fakultas Kesehatan masyarakat Universitas Jember, Jember
- Kemenkes RI. 2014. *Infodatin Pusat data Informasi kementerian Kesehatan RI*, Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kemenkes RI. 2015. *Konsensus Pengelolaan Tuberkulosis dan Diabetes Mellitus (TB-DM) di Indonesia*, Kemenkes RI, Jakarta.
- Kemenkes RI,2019. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/755/2019 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis*, Kemenkes RI, Jakarta
- Kemenkes RI, 2020. *Petunjuk Teknis Pendampingan Pasien Tuberkulosis Resistan Obat Oleh Komunitas Petunjuk Teknis Pendampingan Pasien Tuberkulosis Resistan Obat Oleh Komunitas*, Kemenkes RI, Jakarta
- Kemenkes RI, 2022. *Deteksi TBC Capai Rekor Tertinggi di Tahun 2022*. Tersedia :[https://www.kemkes.go.id/article/view/23033100001/deteksi-tbc-capai-rekor-tertinggi-ditahun2022.html#:~:text=Penyakit%20tuberkulosis%20\(TBC\)%20di%20Indonesia,dengan%2011%20kematian%20per%20jam.](https://www.kemkes.go.id/article/view/23033100001/deteksi-tbc-capai-rekor-tertinggi-ditahun2022.html#:~:text=Penyakit%20tuberkulosis%20(TBC)%20di%20Indonesia,dengan%2011%20kematian%20per%20jam.) / (Accessed Juli, 20, 2023).
- Niazi & kalra., 2012. *Diabetes and tuberculosis: a review of the role of optimal glycemic control*. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2021. *Tuberkulosis Pedoman Diagnosis Dan Penatalaksanaan Di Indonesia*, Jakarta : PDPI
- Prameyllawati DM, Lintang Dian Saraswati PG. 2019. *Faktor Risiko Ketidakikutsertaan Skrining Tuberkulosis (Studi pada Penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Imogiri 1 Bantul)*.*Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 7(4)
- PERKENI , 2019. *Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia*, Jakarta : PB Perkeni
- PERKENI , 2021. *Pedoman Pemantauan Gula Darah Mandiri*, Jakarta : PB Perkeni
- PERKENI , 2021. *Petunjuk Praktis Terapi Insulin Pada Pasien Diabetes Mellitus*, Jakarta : PB Perkeni
- Permenkes, RI. 2016. *No. 67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan*

- Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Ramadhan M. 2020. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Diabetes Melitus I wilayah kerja Puskesmas Karaang Mekar kota Banjar Masin*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Kalimantan, Banjarmasin
- Rau MJ, Huldjannah NM. 2021. Analisis Risiko Kejadian Diabetes Melitus Pada Pasien TB di wilayah kerja Puskesmas Kamoniji Kota Palu. *J Promot Prev*. 3(2): 4
- Sangadji., dkk, 2018. *Modul Epidemiologi Penyakit Tidak Menular (PTM)*, Universitas Esa Unggul
- Sirajuddin., dkk, 2018. *Survey Konsumsi Pangan*, Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Sasmita HY. 2017. *Prevalensi Dan Faktor Risiko Diabetes Melitus Pada Pasien Tuberkulosis Di Puskesmas Patrang Kabupaten Jember*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Jember
- Sembiring, SPK, 2019. *Indonesia Bebas Tuberkulosis*, Jawa Barat : CV Jejak
- Syahputri., dkk 2023. *Epidemiologi Tuberkulosis Paru pada Pasien Diabetes Mellitus*. Universitas Jember
- Thapa., dkk 2015. *Pravalence of Diabetes among Tuberculosis Patient and Associated Risk Faktors in Kathmandu Valley*. Neval University
- Tiara, R., & Tri, A. 2021. *Hubungan antara diabetes mellitus tipe 2 dengan risiko peningkatan kejadian tuberkulosis paru*. In *Seminar Nasional Riset Kedokteran (Vol. 2, No. 1)*
- Tim Program TB st. Carolus , 2017. *Tuberkulosis Bisa Disembuhkan*, Jakarta : Kepustakaan Populer Gramedia
- Workneh, M. H., Bjune, G. A., & Yimer, S. A. (2017). *Prevalence and associated factors of tuberculosis and diabetes mellitus comorbidity* : A systematic review, 1–25.
- World Health Organization, 2022. Tuberkulosis. Available at :[https://www.who.int/indonesia/news/campaign/tb-day-2022/fact-sheets#:~:text=Tuberkulosis%20\(TB\)%20disebabkan%20oleh%20bakteri,paling%20umum%20menyerang%20paru%2Dparu](https://www.who.int/indonesia/news/campaign/tb-day-2022/fact-sheets#:~:text=Tuberkulosis%20(TB)%20disebabkan%20oleh%20bakteri,paling%20umum%20menyerang%20paru%2Dparu) ./(Accessed Juli, 20, 2023).
- World Health Organization, 2023. Tuberkulosis. Available at :<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> ./(Accessed Juli, 20, 2023)
- WHO Library. (2016). *Global Report on Diabetes*. Isbn, 978, 6–86. <http://www.who.int/about/licensing>
- Yusnitasari dkk, 2015. *Kormobiditas Diabetes Mellitus Terhadap Manifestasi klinik dan kualitas Hidup Pada Penderita Tuberkulosis Paru*. Jurnal MKMI.
- Zheng C., dkk 2017. *Diabetes dan tuberkulosis paru: gambaran global dengan fokus khusus pada situasi di negara-negara Asia dengan beban TB-DM yang tinggi*, Rumah Sakit Paru Wuhan (Institut Pengendalian Tuberkulosis Wuhan), Wuhan.