

LAMPIRAN

Tabulasi kadar HbA1C pada Penderita Diabetes Mellitus Usia Produktif di RS Mardi Waluyo
Kota Metro Tahun 2019-2020

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Kadar HbA1C	Kriteria DM		
					Baik	Sedang	Buruk
1	Sud	19	L	14			V
2	Ira	20	P	8,3			V
3	Dik	21	L	13,6			V
4	Kus	22	L	9,2			V
5	Din	24	P	14			V
6	Agu	25	L	5,1	V		
7	Ira	26	P	8,8			V
8	Ben	27	L	14			V
9	Lia	28	P	11,5			V
10	Leo	29	L	13,9			V
11	Ani	30	P	9,9			V
12	M A	31	L	9,4			V
13	Aro	31	P	14			V
14	And	31	L	10,1			V
15	Sup	31	P	8,9			V
16	Sup	31	L	6,9		V	
17	Dec	32	P	12,2			V
18	Mus	35	P	7,7		V	
19	Rus	35	P	12,4			V
20	Sri	35	P	13,8			V
21	Cec	35	L	11,5			V
22	lin	35	P	9,2			V
23	Nur	35	L	11,4			V
24	Sit	35	P	8,4			V
25	Yam	37	P	11,6			V
26	Lus	37	P	7,9		V	
27	Dr.	37	L	6	V		
28	Rib	38	P	9			V
29	Sri	39	P	13,2			V
30	Nur	39	P	14			V
31	W A	39	L	5,8	V		
32	Sri	40	P	8,7			V
33	Sul	40	P	11,5			V
34	Sri	41	P	8,9			V
35	Cri	41	P	12,2			V
36	Nur	41	P	9,9			V
37	Rio	41	L	13			V
38	Lil	42	P	9,6			V

39	End	42	P	8		V	
40	War	42	L	9			V
41	Nia	42	P	4,6	V		
42	Suh	42	L	7		V	
43	Suk	42	P	14			V
44	Sit	43	P	12,8			V
45	Nur	43	P	14			V
46	Abd	43	L	12,1			V
47	Rin	43	P	4,9	V		
48	Kat	43	P	13,5			V
49	And	43	L	5,9	V		
50	Tug	43	L	11,3			V
51	Pan	44	P	8,9			V
52	Sur	44	L	14			V
53	Nas	44	L	12,6			V
54	Mar	44	L	11			V
55	Way	44	P	8,9			V
56	Sit	44	P	12,4			V
57	Wal	44	P	7,6		V	
58	Rus	44	P	11,3			V
59	Ahm	44	L	12,5			V
60	Nar	44	P	11,1			V
61	Sut	44	P	9,1			V
62	Tum	44	P	10,1			V
63	Mis	44	P	10,7			V
64	Mar	44	P	12,8			V
65	Sit	44	P	12,1			V
66	End	44	P	8,1			V
67	Pat	45	P	13,4			V
68	Usm	45	L	7,9		V	
69	Wid	45	L	12,8			V
70	Sit	45	P	6,3	V		
71	Wid	45	L	10,3			V
72	Dar	45	P	13,3			V
73	Int	45	P	14			V
74	Rum	45	P	7,7		v	
75	Kom	45	P	10			V
76	Sup	46	L	12,3			V
77	Sug	46	P	10,7			V
78	Sri	46	P	10,7			V
79	Sam	46	L	7,8		V	
80	Agu	46	L	14			V
81	Suw	46	L	8		V	

82	Sut	46	L	14			V
83	Edi	46	L	7,4		V	
84	Mes	46	L	5,2	V		
85	Sab	46	L	6,9		V	
86	Sof	46	L	11,5			V
87	M.Y	46	L	10			V
88	Sep	46	P	14			V
89	Sun	46	P	14			V
90	Sup	46	P	9,8			V
91	Sun	47	P	7,1		V	
92	Sum	47	P	12,2			V
93	Nis	47	P	11			V
94	Ros	47	P	9,8			V
95	Sit	47	P	9,1			V
96	Mir	47	P	13,2			V
97	Agu	47	P	7,3		V	
98	Mus	47	P	12,7			V
99	Suf	47	P	13,9			V
100	Sri	47	P	10,9			V
101	Sut	47	P	12,1			V
102	Sri	47	P	11,9			V
103	Sur	47	L	10			V
104	Giy	47	L	12,8			V
105	Sri	47	P	11			V
106	Tom	47	L	5,7	V		
107	San	48	P	9,5			V
108	Ros	48	L	11,8			V
109	And	48	P	8,2			V
110	Ni	48	P	14			V
111	Amb	48	P	10,3			V
112	Iwa	48	L	13,6			V
113	Sun	48	P	8,3			V
114	Her	48	L	14			V
115	Suk	48	P	12,2			V
116	Tit	48	P	14			V
117	Sum	48	P	13,9			V
118	Suy	49	L	12,4			V
119	Sit	49	P	10,4			V
120	Kas	49	P	12,8			V
121	Nur	49	P	12,7			V
122	Kom	49	P	10,5			V
123	Sum	49	P	10,8			V
124	And	49	L	10,2			V

125	Ten	49	P	13,2			V
126	Ani	49	P	9,2			V
127	Sun	49	P	9			V
128	Sut	49	L	5,7	V		
129	Jai	50	L	7,8		V	
130	Sri	50	P	12			V
131	Jak	50	L	5,5	V		
132	Kus	50	P	6,2	V		
133	Sre	50	P	13,7			V
134	Sup	50	P	10,6			V
135	Pai	50	P	9,2			V
136	Sol	50	L	9,5			V
137	Sri	50	P	11,7			V
138	Jal	50	L	10,6			V
139	Wir	50	P	14			V
140	Ras	50	L	11,7			V
141	Kho	51	P	7,7		V	
142	Jum	51	P	13			V
143	Sar	51	L	13,9			V
144	Kas	51	L	14			V
145	Suk	51	P	11,5			V
146	Suk	51	L	11,9			V
147	Pai	51	P	11			V
148	Sit	51	P	9			V
149	Sar	51	P	9,2			V
150	Suy	51	L	14			V
151	Kar	51	P	12,1			V
152	Des	51	P	8,3			V
153	Sug	51	P	6,7		V	
154	Nur	51	P	13,5			V
155	Kus	51	L	10,9			V
156	Has	51	L	9			V
157	Pon	51	P	6,8		V	
158	Sum	51	L	10,1			V
159	Ism	51	P	12,1			V
160	Lin	51	P	5,3	V		
161	Way	51	P	13,8			V
162	Nur	51	P	7,7		V	
163	Sum	51	L	14			V
164	Ric	51	L	10,5			V
165	Sun	51	P	14			V
166	Mar	51	P	14			V
167	Eko	51	L	13,8			V

168	Tit	51	P	10,2			V
169	Wih	52	P	9,2			V
170	Dwi	52	P	10,9			V
171	Soi	52	P	14			V
172	Mar	52	L	13,4			V
173	Sut	52	P	11,7			V
174	Sit	52	P	13,7			V
175	Umi	52	P	10,9			V
176	Sug	52	L	8,8			V
177	Sri	52	P	10,8			V
178	Sus	52	P	10,2			V
179	Sus	52	L	12,4			V
180	Ded	52	L	7,3		V	
181	Sya	52	L	9,1			V
182	Suh	52	L	10,7			V
183	Net	52	P	11,6			V
184	Hen	52	L	7,3		V	
185	Tas	52	P	9,3			V
186	Suk	52	L	11,4			V
187	Tur	52	L	14			V
188	Hol	52	L	14			V
189	Alv	52	P	11,8			V
190	Tri	53	L	7,4		V	
191	Sud	53	L	14			V
192	Suj	53	L	7,1		V	
193	Sri	53	P	13,6			V
194	Kus	53	P	13			V
195	Muh	53	L	14			V
196	Juj	53	L	10,3			V
197	Ana	53	L	10,3			V
198	Jum	53	L	14			V
199	Unt	53	L	8,4			V
200	Mis	53	P	12			V
201	Nur	53	P	11,2			V
202	Nur	53	L	12,5			V
203	Fat	53	P	10,2			V
204	Par	53	P	14			V
205	Kar	53	P	10,3			V
206	Sar	53	L	14			V
207	Sup	53	P	11,6			V
208	Mar	53	P	7,2		V	
209	Len	53	P	5,1	V		
210	Pon	53	L	6,4	V		

211	Sut	53	P	9,1			V
212	Nin	53	P	8,6			V
213	Sus	53	P	14			V
214	Yus	53	L	10,6			V
215	Par	54	P	11,8			V
216	Mar	54	P	8,1			V
217	Sit	54	P	10,9			V
218	Gem	54	P	5,9	V		
219	Rom	54	P	12,1			V
220	Sul	54	P	6,9		V	
221	Sit	54	P	12,2			V
222	Dwi	54	P	11,7			V
223	Sit	54	P	14			V
224	Kar	54	P	14			V
225	LY	54	P	7,7		V	
226	Sun	54	L	12,4			V
227	Pra	54	L	9,1			V
228	Ami	54	L	10,9			V
229	Hen	54	L	9,3			V
230	Pur	54	L	7,7		V	
231	Yul	54	P	13,7			V
232	Sum	54	P	12,4			V
233	Sup	54	P	8,1			V
234	M A	54	L	5,5	V		
235	Bad	54	L	7,8		V	
236	Sit	54	P	12,7			V
237	End	54	P	9,2			V
238	Pai	54	P	8,8			V
239	H S	54	L	11,5			V
240	Sua	54	L	7,1		V	
241	Sul	54	P	13,1			V
242	Mar	55	P	6,3	V		
243	Mul	55	L	7,8		V	
244	Par	55	L	11,2			V
245	Sit	55	P	12,9			V
246	Suk	55	L	12,9			V
247	Alf	55	P	10,8			V
248	Mug	55	L	9,1			V
249	Suk	55	L	10,2			V
250	Sul	55	P	10,8			V
251	Rah	55	P	11,8			V
252	Mar	55	P	8,3			V
253	Har	55	P	8,5			V

254	Mar	55	P	8		V	
255	Sup	55	L	14			V
256	Sri	55	P	9,3			V
257	Sup	55	L	13,1			V
258	Wir	55	L	8,6			V
259	Nur	55	P	11,2			V
260	Sai	55	P	14			V
261	Sul	55	P	12,5			V
262	Sit	56	P	8,2			V
263	Rus	56	P	11,8			V
264	Sit	56	P	11,8			V
265	Pon	56	P	13,4			V
266	Agu	56	L	13,3			V
267	Kaw	56	L	11,5			V
268	Suh	56	L	11,1			V
269	Mur	56	P	9,3			V
270	Rub	56	P	12,6			V
271	Sul	56	P	11,8			V
272	Jar	56	P	11,2			V
273	Jim	56	L	10,7			V
274	Suk	56	L	8,5			V
275	Sur	56	P	12,4			V
276	Sum	56	P	9,9			V
277	Suk	56	L	14			V
278	War	56	P	11,7			V
279	Sup	56	P	14			V
280	Par	56	P	9,5			V
281	Sum	56	L	11,6			V
282	Yay	56	P	8,7			V
283	L S	56	L	6,2	V		
284	War	56	P	10,2			V
285	Ett	56	P	9,7			V
286	Sub	56	L	11,5			V
287	Muj	56	P	9,1			V
288	Suw	56	P	10,2			V
289	Das	57	P	7,7		V	
290	Agu	57	L	10			V
291	Kam	57	L	10,9			V
292	Wat	57	P	10,2			V
293	Suk	57	P	12,5			V
294	Ign	57	L	14			V
295	Sap	57	L	13,7			V
296	Mis	57	L	8,4			V

297	Sit	57	P	9,4			V
298	Mai	57	L	6,8		V	
299	Sur	57	P	11,3			V
300	Ket	57	L	13			V
301	Wag	57	P	10,8			V
302	Miu	57	L	8,8			V
303	Sri	57	P	10,2			V
304	Kas	57	P	11,7			V
305	Sar	57	P	7,5		V	
306	Nur	57	p	11,1			V
307	Bud	57	L	10,4			V
308	Mul	57	L	11,1			V
309	Jum	57	P	10,6			V
310	War	57	L	7,5		V	
311	Rat	57	P	11,6			V
312	I G	57	L	11,6			V
313	Yus	58	P	11,1			V
314	Bas	58	L	10,1			V
315	Tju	58	L	5,4	V		
316	Las	58	P	13,1			V
317	Jok	58	L	5,8	V		
318	Kad	58	P	13,7			V
319	Suw	58	L	12,9			V
320	Nas	58	L	13,5			V
321	Muj	58	L	12,8			V
322	Sug	58	P	12,6			V
323	Sup	58	P	11,2			V
324	Suw	58	P	9,4			V
325	Wah	58	L	12			V
326	Sak	58	L	14			V
327	Emi	58	P	10,1			V
328	Sun	58	L	5,7	V		
329	Ema	58	L	13,4			V
330	Wiw	58	P	9,1			V
331	A S	58	L	13,6			V
332	Nas	58	P	10,7			V
333	Mar	58	P	11,9			V
334	Sis	58	L	12,2			V
335	Ni	58	P	8,8			V
336	Sar	59	P	8,5			V
337	Muk	59	P	11,4			V
338	Sit	59	P	12,5			V
339	Mat	59	L	9,6			V

340	Yul	59	P	10,7			V
341	Nur	59	P	8,5			V
342	Win	59	P	13,7			V
343	Suh	59	L	12,1			V
344	Nir	59	L	10,9			V
345	Gus	59	L	14			V
346	M.S	59	L	12,1			V
347	Tum	59	P	12,1			V
348	Sun	59	P	5,8	V		
349	Suw	59	L	7,6		V	
350	Mar	59	P	14			V
351	Ros	59	P	9,3			V
352	Suk	59	L	12,6			V
353	Mar	59	P	13,7			V
354	Sug	59	P	6,1	V		
355	Sut	60	P	12,4			V
356	Raj	60	L	12,5			V
357	Ana	60	P	11,7			V
358	Sup	60	L	8,3			V
359	Sri	60	P	11,7			V
360	Kal	60	L	13,2			V
361	Bad	60	P	11,4			V
362	Pai	60	L	8		V	
363	Yat	60	P	12,8			V
364	Sar	60	L	13			V
365	Sug	60	P	8,1			V
366	Ras	60	P	12,2			V
367	Muh	60	L	6,6		V	
368	Was	60	P	10			V
369	Wag	60	L	11,2			V
370	Toh	60	P	7,6		V	
371	Sug	60	L	14			V
372	Tre	60	P	7		V	
373	Sum	60	L	11			V
374	Sri	60	P	10,1			V
375	End	60	P	10,4			V
376	Kus	60	P	12,1			V
377	Mar	60	P	14			V
378	Kar	60	P	10,7			V
379	San	60	P	14			V
380	Sar	60	P	12,4			V
381	Muj	61	P	9,8			V
382	Mel	61	P	6,3	V		

383	Sup	61	L	10,3			V
384	Ner	61	P	10,9			V
385	Nur	61	P	9,2			V
386	Mai	61	P	12			V
387	Sur	61	L	14			V
388	Sum	61	L	14			V
389	Sug	61	P	11,6			V
390	Bun	61	P	13,2			V
391	Sit	61	P	8		V	
392	Mar	61	P	8,8			V
393	Fla	61	P	5,7	V		
394	Suw	61	L	11,8			V
395	Sal	61	L	14			V
396	Sum	61	P	9,1			V
397	Aga	61	P	9,6			V
398	Kas	61	P	12			V
399	Yan	61	P	11,2			V
400	Wak	61	L	13,2			V
401	Sar	61	P	13,7			V
402	I G	61	L	10,8			V
403	Sut	61	L	12,1			V
404	Kab	62	L	12,2			V
405	Sul	62	P	12,3			V
406	Leg	62	L	9,4			V
407	Kri	62	P	12,6			V
408	I M	62	L	11,2			V
409	Ris	62	P	13,1			V
410	Muh	62	L	8,1			V
411	End	62	P	10,1			V
412	Rub	62	P	11			V
413	Nyo	62	P	14			V
414	Wag	62	P	9			V
415	Sri	62	P	9,9			V
416	Rum	62	P	7,3		V	
417	Enu	62	P	7,7		V	
418	Das	63	P	11			V
419	Ana	63	P	10,2			V
420	Sur	63	P	14			V
421	Sun	63	L	7,2		V	
422	Sup	63	P	10,8			V
423	Sug	63	L	5,6	V		
424	Tug	63	P	11,3			V
425	Soh	63	L	14			V

426	Muj	63	L	13,6			V
427	Suk	63	L	8,1			V
428	Ita	63	P	10,1			V
429	W Y	63	P	13,1			V
430	Taf	63	L	14			V
431	Suk	64	L	9,9			V
432	Suw	64	L	7,8		V	
433	Fil	64	L	9,1			V
434	Ras	64	P	9,6			V
435	Par	64	L	11,2			V
436	Sam	64	L	10,9			V
437	Teg	64	L	10,9			V
438	Sur	64	P	10,6			V
439	Mar	64	L	8,9			V
440	Sup	64	P	11,3			V
441	Sap	64	L	14			V
442	Par	64	P	12,5			V
443	Sut	64	L	13			V
444	Ari	64	P	7,3		V	
445	Bud	64	L	8,1			V
446	Mar	64	L	12,2			V
447	Naw	64	L	8,2			V
448	Sum	64	P	12,3			V
449	Ard	64	L	14			V
450	Tul	64	L	10,3			V
Jumlah			450				
$\bar{X}$				10,7126667	27	46	377
Min				4,6			
Max				14			

Menyetujui
Kepala Laboratorium
RS Mardi Waluyo Kota Metro

Penulis

Eunike, S.ST
NIP. 09970086

Novranda Imara

Lampiran 4
Prosedur Pemeriksaan

1. Metode Afinitas Boronat

a. Perisapan Sampel

- 1) Sampel yang digunakan yaitu *whole blood* dengan antikoagulan EDTA
- 2) Tidak membutuhkan puasa terlebih dahulu
- 3) Hanya memerlukan sampel darah sebanyak 4 μ L

b. Alat dan bahan

- 1) CLOVER A1c Self
- 2) Mikropipet
- 3) Tip sekali pakai
- 4) Reagent pack
- 5) Test cartridge
- 6) Sampel : Darah EDTA

c. Cara Kerja

- 1) Alat dinyalakan dengan menekan tombol “ON/OFF” di tengah bagian depan alat
- 2) Buka penutup alat
- 3) Masukkan cartridge saat ikon “*cartridge insert*” muncul
- 4) Homogenkan *reagent pack* 5-6 kali, lalu masukkan sampel darah ke *reagent pack* sebanyak 4 μ L
- 5) Masukkan *reagent pack* ke dalam *cartridge* pada alat
- 6) Tutup penutup alat
- 7) Alat akan bekerja dan menghitung mundur selama 5 menit
- 8) Hasil akan ditampilkan dalam satuan % HbA1c

Lampiran 5

Surat Izin Penelitian Karya Tulis Ilmiah

 KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPUR Jalan Soekarno - Hatta No. 6 Bandar Lampung Telp : 0721 - 783 852 Faxsimile : 0721 - 773 918 Website : http://poltekkes.tjk.go.id E-mail : direktorat@poltekkes.tjk.go.id		
7 April 2021		
Nomor Lampiran Hal	PP.03.01/1.1/1025/2021 1 (satu) Eks <u>Izin Penelitian</u>	
Yang terhormat Kepala Dinas Kesbangpol Kota Metro		
Di - Tempat		
Sehubungan dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi mahasiswa Tingkat III Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjungpur Tahun Akademik 2020/2021, maka kami mengharapkan dapat diberikan izin kepada mahasiswa kami untuk dapat melakukan penelitian di Institut yang Bpk/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa yang melakukan penelitian sebagai berikut: Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.		
DIREKTUR, WARJIDIN ALIYANTO, SKM, M.Kes NIP. 196401281985021001		
Tembusan : 1. Ka Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Tanjungpur		

REVISI: 1010400000	Original: 1010400000	Revisi: 1010400000
Hemodialisis di RSUD Jend. A. Yani Kota Metro Tahun 2020		

**DIREKTUR,**
WARJIDIN ALIYANTO, SKM, M.Kes
NIP. 196401281985021001

Lampiran 6
Surat Izin Prasurvey Pengambilan data Penelitian

 **SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPUR
Jalan Soekarno - Hatta No. 6 Bandar Lampung
Telp : 0721 - 783 852 Faxsimile : 0721 - 773 918
Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id> E-mail : direktorat@poltekkes-tjk.ac.id

Nomor : Um.01.05/04.01/ 102 /2021 28 Mei 2021
Lampiran :-
Hal : Izin Prasurvey Pengambilan data Penelitian

Kepada Yth,
Direktur RS. Mardi Waluyo
Di-
Kota Metro

Dengan hormat,

Dengan ini kami beritahuan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Novranda Imara
NIM : 1813453025
Judul KTI : Gambaran kadar HbA1c Pada enderita Diabetes Mellitus Usia Produktif di RS Mardi Waluyo Kota Metro Tahun 2019-2020.

Dalam rangka menyelesaikan tugas ahir (KTI)mahasiswa akan melakukan presurvey . Berkenaan dengan hal tersebut Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Prograam Diploma Tiga Poltekkes Tanjungkarang mohon izin presurvey di Institusi yang Bapak /Ibu pimpin.

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian , dan izin yang diberikan diucapkan terima kasih.


Ketua,
Dra. Eka Sulistianingsih.,M.Kes
NIP. 196604031993032002

Lampiran 7
Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol Kota Metro

 **PEMERINTAH KOTA METRO**
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Imam Bonjol NO. 15 Telp (0725) 41128, Kode Pos 34111

REKOMENDASI IZIN RESEARCH/SURVEY/PENGABDIAN/PENELITIAN/KKN/KKL/KKS/PPL
NOMOR : 800 / 126 / B-6 / 2021

MEMBACA : Surat Dari Politeknik Kesehatan Tanjung Karang, Nomor PP 03.01/I.1/1923/2021, Tanggal 07 April 2021, Penhal Permohonan Izin Penelitian

MENGINGAT : 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 Penelitian.
2. Peraturan Daerah Nomor 09 Tahun 2019, tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Metro.

MEMPERHATIKAN : MAKSUD SURAT TERSEBUT.

DENGAN INI MEMBERIKAN REKOMENDASI KEPADA

Nama : **NOVRANDA IMARA**
NPM : 1813453025
Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa
Alamat : Labuhan Ratu
Lokasi Penelitian : RS. Mardi Waluyo Kota Metro
Jangka waktu : 04 Mei 2021 s/d 08 Juni 2021
Pengikut /Anggota : -
Penanggung Jawab : Warjadin Aliyanto, SKM, M.Kes
Tujuan : Mengadakan Penelitian Deservasi dengan Judul "GAMBARAN KADAR HbA1c PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS USIA PRODUKTIF DI RS. MARDI WALUYO KOTA METRO TAHUN 2019-2020."

Catatan : 1. Setelah selesai mengadakan Research/Survey/Pengabdian/Penelitian/KKN/KKL/KKS/PPL agar melaporkan hasilnya secara tertulis kepada Walikota Metro Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik.
2. Tidak diperkenankan mengadakan kegiatan lain diluar izin yang diberikan dan apabila terjadi penyimpangan maka Izin dicabut.

Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 03 Mei 2021

PIL. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KOTA METRO


DENNY FERDINAN S.RAYA,SH
PEMBINA
NIP. 196312221994031004

Tembusan :
1. Walikota Metro (sebagai laporan)
2. Kapolres Metro
3. Dandim 0411/LT
4. Inspektur Kota Metro
5. Kepala Sat Pol PP Kota Metro
6. Direktur POLTEKKES Tanjung Karang

Gambaran Kadar HbA1c pada Penderita Diabetes Mellitus Usia Produktif di RS Mardi Waluyo Kota Metro Tahun 2019-2020

Novranda Imara¹, Iwan Sariyanto², Mimi Sugiarti³

¹Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

Abstrak

Seseorang yang terkena DM memiliki kadar glukosa yang tinggi, jika kadar glukosa tidak terkontrol dapat menyebabkan terjadinya komplikasi. Pengukuran HbA1C adalah cara yang paling akurat untuk menentukan tingginya kadar gula darah selama 2-3 bulan terakhir. HbA1C adalah ikatan molekul glukosa pada hemoglobin secara non-enzimatis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar HbA1C pada penderita DM Usia Produktif di RS Mardi Waluyo Kota Metro Tahun 2019-2020. Penelitian ini bersifat deskriptif. Sampel yang memenuhi kriteria sebanyak 450 dari total populasi 2701 penderita. Hasil penelitian distribusi frekuensi kadar HbA1C didapatkan rata-rata 10,7%, nilai terendah 4,6%, dan nilai tertinggi 14%. Penderita DM yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 270 orang (60%), sedangkan laki-laki berjumlah 180 orang (40%). Usia yang terbanyak penderita DM adalah usia 55-64 tahun yang berjumlah 209 orang (46,4%), kriteria baik 10 orang (4,8%), kriteria sedang 17 orang (8,1%), dan kriteria buruk 182 orang (87,1%). Penderita DM kriteria baik 27 orang (6%), kriteria sedang 46 orang (10,2%), dan kriteria buruk 377 orang (83,8%).

Kata Kunci: HbA1C, Diabetes Mellitus

Description of HbA1c Levels in Patients with Diabetes Mellitus of Productive Age at Mardi Waluyo Hospital Metro City 2019-2020

Abstract

A person affected by DM has high glucose levels, if glucose levels are not controlled it can cause complications. Measurement of HbA1C is the most accurate way to determine high blood sugar levels over the past 2-3 months. HbA1C is a non-enzymatic binding of glucose molecules to hemoglobin. This study aims to determine the description of HbA1C levels in patients with DM of productive age at Mardi Waluyo Hospital, Metro City in 2019-2020. This research is descriptive. Samples that meet the criteria are 450 from a total population of 2701 sufferers. The results of the study on the frequency distribution of HbA1C levels obtained an average of 10.7%, the lowest value of 4.6%, and the highest value of 14%. There are 270 women (60%) of DM sufferers, while 180 men (40%). The age with the most DM patients was 55-64 years old, amounting to 209 people (46.4%), good criteria 10 people (4.8%), moderate criteria 17 people (8.1%), and bad criteria 182 people (87.1%). DM patients with good criteria are 27 people (6%), moderate criteria are 46 people (10.2%), and bad criteria are 377 people (83.8%).

Keywords: HbA1C, Diabetes Mellitus

Korespondensi: Novranda Imara, Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan, Politeknik Kesehatan Tanjungkarang, Jalan Soekarno-Hata No.1 Hajimena Bandar Lampung, *mobile* 0895345662441, *email* novrandaimr@gmail.com

Pendahuluan

Diabetes Mellitus adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak lagi dapat membuat insulin, atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi dengan baik (IDF, 2019). Atlas Diabetes edisi ke-7 tahun 2015 dari IDF menyebutkan bahwa catatan 220 negara di seluruh dunia, jumlah penderita Diabetes Mellitus diperkirakan akan naik dari 415 juta orang pada tahun 2015, menjadi 642 juta pada tahun 2040. Hampir setengah dari angka tersebut berada di Asia, terutama di India, China, Pakistan, dan Indonesia (Tandra H, 2017).

Internasional Diabetes Federation (IDF) Atlas 2017 melaporkan bahwa epidemi Diabetes Mellitus di Indonesia masih kecenderungan meningkat. Indonesia adalah negara peringkat keenam di dunia setelah Tiongkok, India, Amerika Serikat, Brazil, dan Meksiko dengan jumlah penyandang Diabetes usia 20-79 tahun sekitar 10,3 juta orang. Secara umum angka prevalensi Diabetes Mellitus mengalami peningkatan selama lima tahun terakhir. Di tahun 2013, angka prevalensi Diabetes Mellitus pada orang dewasa mencapai 6,9%, dan di tahun 2018 angka terus melonjak menjadi 8,5% (Risikesdas, 2018).

Menurut data Risikesdas Provinsi Lampung Tahun 2018, jumlah penderita Diabetes Mellitus di Provinsi Lampung yang terdiagnosis dokter sebesar 0,99%. Prevalensi penderita Diabetes Mellitus di Kota Metro sebanyak 2,26%. Sementara proporsi memeriksakan kadar gula darah rutin di Provinsi Lampung sebanyak 0,87% dengan prevalensi di Kota Metro sebesar 2,67%. Persentase penderita Diabetes Mellitus berdasarkan diagnosis dokter pada kelompok umur tertinggi di Provinsi Lampung dialami oleh kelompok umur 65-74 tahun sebanyak 4,84% (Risikesdas Provinsi Lampung, 2018).

Menurut kriteria konsensus *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia* (PERKENI) 2015, seseorang dinyatakan Diabetes Mellitus jika memiliki kadar

glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dl atau pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dl 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) atau pemeriksaan glukosa sewaktu ≥ 200 mg/dl atau pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5\%$ menggunakan metode yang terstandarisasi oleh *National Glycohaemoglobin Standarization Program* (NGSP).

HbA1C merupakan ikatan molekul glukosa pada hemoglobin secara non-enzimatik, hemoglobin yang terglikasi terlihat dalam beberapa asam amino HbA yang terdiri dari HbA1a (HbA + fruktosa 1,6-difosfat atau HbA + glukosa-6-fosfat), HbA1b (HbA + tidak diketahui), dan HbA1c (HbA + glukosa). Komponen terpenting dari glikasi hemoglobin tersebut dalam penyakit Diabetes Mellitus adalah HbA1c, parameter ini sebagai patokan utama untuk mengontrol penyakit Diabetes Mellitus karena HbA1C dapat menggambarkan kadar gula darah dalam 1-3 bulan terakhir (Ramadhan dan Marissa, 2015).

Pengukuran HbA1C adalah cara yang paling akurat untuk menentukan tingginya kadar gula darah selama 2-3 bulan terakhir. HbA1C juga merupakan pemeriksaan tunggal terbaik untuk menilai risiko terhadap kerusakan jaringan yang disebabkan oleh tingginya kadar gula darah (Rismayanti, 2008).

Pasien yang memiliki kadar HbA1c $\geq 7\%$ berisiko 2 kali lebih tinggi untuk mengalami komplikasi. Komplikasi pada Diabetes Mellitus dapat mengenai berbagai organ. Bukti-bukti menunjukkan bahwa komplikasi Diabetes Mellitus dapat dicegah dengan kontrol glikemik yang optimal, yaitu terkendalinya konsentrasi glukosa dalam darah, HbA1c (hemoglobin terglisosilasi), status gizi dan tekanan darah. Menurut *The United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS), penurunan 1% dari HbA1c akan menurunkan risiko penyakit pembuluh darah perifer sebesar 43%, komplikasi sebesar 35%, kematian 21% dan infark miokard sebanyak 14% (Hartini S, 2017).

Menurut Badan Pusat Statistik, usia

produktif adalah seseorang yang berumur 15-64 tahun. Proporsi penderita Diabetes Mellitus semakin meningkat seiring bertambahnya usia. Semakin bertambah usia, kemungkinan terkena diabetes menjadi lebih besar. Ketika berumur dibawah 30 tahun, kemungkinan Diabetes Mellitus kurang lebih 1 persen. Bila di atas usia 40 tahun, kemungkinan terkena Diabetes Mellitus menjadi 8 persen. Di atas umur 50 tahun, kemungkinan Diabetes Mellitus naik sampai 20 persen (Tandra H, 2014).

Penelitian Kurnia F.H. tentang Gambaran Kadar HbA1C pada Pasien DM Tipe 2 di RSUP DR. M Djamil, Padang pada tahun 2016. Hasil penelitian menyimpulkan lebih dari separuh kriteria kadar HbA1C memiliki kategori buruk (HbA1C >8%) (Kurnia, 2016).

Berdasarkan pada uraian diatas maka penulis melakukan penelitian tentang “Gambaran Kadar HbA1c pada penderita Diabetes Mellitus Usia Produktif di RS Mardi Waluyo Kota Metro Tahun 2019-2020 “.

Metode

Bidang kajian yang diteliti adalah bidang Kimia Klinik, dengan pemeriksaan kadar HbA1C pada penderita Diabetes Mellitus usia produktif di RS Mardi Waluyo Kota Metro Tahun 2019-2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita Diabetes Mellitus yang tercatat dalam data laboratorium di RS Mardi Waluyo Kota Metro Tahun 2019-2020. Sampel penelitian ini adalah penderita Diabetes Mellitus yang melakukan pemeriksaan kadar HbA1C di RS Mardi Waluyo Kota Metro Tahun 2019-2020. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan variabel kadar HbA1C di RS Mardi Waluyo Kota Metro. Pengecekan kadar HbA1C menggunakan Metode Affinity Chromatography.

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan data populasi seluruh penderita Diabetes Mellitus di RS Mardi Waluyo Kota Metro tahun 2019-2020 berjumlah 2701 penderita Diabetes Mellitus dan sampel yang memenuhi kriteria berdasarkan hasil data register laboratorium sebanyak 450 sampel.

Distribusi frekuensi kadar HbA1C pada penderita DM usia produktif di RS Mardi Waluyo Kota Metro tahun 2019-2020 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi kadar HbA1C pada penderita DM usia produktif di RS Mardi Waluyo Kota Metro tahun 2019-2020.

	Rata-Rata	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
Kadar HbA1C	10,7%	4,6%	14%

Berdasarkan tabel 4.1 kadar HbA1C pada penderita DM usia produktif di RS Mardi Waluyo Kota Metro tahun 2019-2020 memiliki rata-rata 10,7%, dengan nilai terendah 4,6%, dan nilai tertinggi kadar 14%.

Berdasarkan jenis kelamin penderita DM usia produktif yang melakukan pemeriksaan kadar HbA1C di RS Mardi Waluyo Kota Metro tahun 2019-2020 tersaji dalam tabel 4.2.

Tabel 4.2 Persentase kadar HbA1C pada penderita DM usia produktif berdasarkan jenis kelamin di RS Mardi Waluyo Kota Metro tahun 2019-2020.

Jenis Kelamin	N		%		Kriteria					
					HbA1C					
	N	%	N	%	Baik		Sedang		Buruk	
					N	%	N	%	N	%
L	180	40	15	8,3	23	12,8	142	78,9		
P	270	60	12	4,4	23	8,5	235	87,1		

Berdasarkan tabel 4.2 Jumlah penderita DM yang melakukan pemeriksaan kadar HbA1C berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki yaitu berjumlah 270 orang (60%), dengan kriteria DM baik berjumlah 12 orang (4,4%), kriteria

sedang 23 orang (8,5%), dan kriteria buruk 235 orang (87,1%), sedangkan laki-laki berjumlah 180 orang (40%) dengan kriteria DM baik berjumlah 15 orang (8,3%), kriteria sedang 23 orang (12,8%), dan kriteria buruk 142 orang (78,9%)

Tabel 4.3 Persentase kadar HbA1C pada penderita DM usia produktif berdasarkan kelompok usia di RS Mardi Waluyo Kota Metro tahun 2019-2020.

Kelompok Usia (Tahun)	N	%	Kriteria HbA1C					
			Baik		Sedang		Buruk	
			N	%	N	%	N	%
15-24	5	1,1	0	0	0	0	5	100
25-34	12	2,7	1	8,3	1	8,3	10	83,4
35-44	49	10,9	5	10,2	5	10,2	39	79,6
45-54	175	38,9	11	6,3	23	13,1	141	80,6
55-64	209	46,4	10	4,8	17	8,1	182	87,1

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa jumlah penderita DM yang melakukan pemeriksaan HbA1C terbanyak pada usia 55-64 tahun 209 orang (46,4%), didominasi kriteria buruk 182 orang (87,1%). Sedangkan pengendalian terburuk pada usia 15-24 tahun 5 orang (1,1%), dengan kriteria buruk 5 orang (100%).

Persentase kriteria DM usia produktif di RS Mardi Waluyo Kota Metro tahun 2019-2020 berdasarkan nilai HbA1C dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Persentase kriteria DM di RS Mardi Waluyo Kota Metro tahun 2019-2020 berdasarkan nilai HbA1C.

Kriteria Diabetes Mellitus	N	%
Baik	27	6
Sedang	46	10,2
Buruk	377	83,8

Pembahasan

Diabetes Mellitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan keadaan hiperglikemik akibat dari gangguan insulin atau penurunan kerja insulin. HbA1C merupakan hemoglobin yang berkaitan

dengan glukosa, HbA1c sering disebut glikosilasi (reaksi yang terjadi antara protein dan glukosa pada konsentrasi tinggi) dimana pemeriksaan ini berfungsi sebagai indikator pemantauan gula darah darah selama 3 bulan sebelumnya

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat 450 sampel. Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan hasil penderita DM usia produktif yang melakukan pemeriksaan kadar HbA1C di RS Mardi Waluyo Kota Metro tahun 2019-2020 memiliki rata-rata 10,7%, nilai tertinggi 14%, dan nilai terendah 4,6%. Kadar HbA1C yang tinggi menunjukkan bahwa pasien memiliki gangguan fungsi insulin. Kadar HbA1C pada orang normal berkisar 3 - 6%. Gangguan sekresi yang terjadi di sel-Beta pankreas insulin yang dihasilkan menjadi sangat rendah hal ini dapat mengakibatkan tingginya kadar gula dalam darah. Selain itu terdapat kondisi yang dapat menyebabkan kadar gula dalam darah tinggi, seperti pola hidup yang tidak sehat, serta berlebihan dalam mengkonsumsi makanan dan minuman yang mengandung gula.

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan bahwa data pasien didominasi berjenis kelamin perempuan sebanyak 270 orang (60%), terbanyak memiliki kriteria buruk 235 orang (87,1%), sedangkan laki-laki berjumlah 180 orang (40%), dengan kriteria buruk 142 orang (78,9%). Data ini menunjukkan penderita DM yang melakukan pemeriksaan HbA1C berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian Ramadhan, N (2015) didapatkan jumlah perempuan penderita DM yaitu 57 orang (67%), dengan kriteria kurang baik 50 orang (87,7%). Sedangkan laki-laki yaitu 28 orang (33%), dengan kriteria kurang baik 22 orang (78%). Perempuan lebih beresiko terkena diabetes mellitus karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat pasca-manopause (Trisnawati, 2013).

Berdasarkan Tabel 4.3 jumlah penderita DM yang melakukan pemeriksaan kadar HbA1C berdasarkan kelompok usia terbanyak terdapat pada usia 55-64 tahun sebanyak 209 orang (46,4%), didominasi kriteria buruk 182 orang (87,1%). Sedangkan pengendalian terburuk pada usia 15-24 tahun (1,1%), dengan kriteria buruk 5 orang (100%). DM tidak hanya menyerang orang dewasa, namun anak-anak dan remaja dapat terkena Diabetes Mellitus.

Berdasarkan tabel 4.4 jumlah penderita DM yang memiliki kadar HbA1C kriteria buruk mendominasi sebanyak 377 orang (83,8%). Hal ini sejalan dengan penelitian Ramadhan, N (2015) didapatkan sebanyak 84,7% penderita memiliki nilai HbA1C yang kurang baik. Penelitian lain menunjukkan bahwa kadar HbA1C tidak terkontrol mendominasi sebanyak 64 orang (64%) dibandingkan dengan kadar HbA1C terkontrol (Wulandari, 2017). Hal ini menggambarkan masih kurangnya kepedulian penderita terhadap berbagai komplikasi penyakit DM, seperti retinopatik diabetik, neuropatik diabetik, dan kerusakan pembuluh darah perifer. Untuk mendeteksi penyakit DM lebih awal dilakukan pemeriksaan skrining glukosa. Seseorang yang terkena DM tidak bisa disembuhkan karena penyakit ini tergolong degeneratif dan bersifat kronis, tetapi dapat di kendalikan dengan mengontrol kadar glukosa agar tidak terjadi komplikasi. Dengan demikian dianjurkan agar penderita memeriksakan kadar HbA1C secara rutin setiap 3-6 bulan untuk mengetahui nilai rata-rata glukosa dalam 1-3 bulan terakhir.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran kadar HbA1C pada penderita diabetes mellitus usia produktif di RS Mardi Waluyo Kota Metro tahun 2019-2020 diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Distribusi frekuensi kadar HbA1C dari 450 sampel didapatkan rata-rata kadar HbA1C 10,7%, nilai terendah

4,6%, dan nilai tertinggi 14%.

2. Persentase kadar HbA1C berdasarkan jenis kelamin didapatkan jumlah penderita DM yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 270 orang (60%), terbanyak memiliki kriteria buruk 235 orang (87,1%), sedangkan laki-laki berjumlah 180 orang (40%), terbanyak memiliki kriteria buruk 142 orang (78,9%).
3. Persentase kadar HbA1C berdasarkan kelompok usia, didapatkan jumlah penderita DM terbanyak terdapat pada kelompok usia 55-64 tahun yaitu 209 orang (46,4%), kriteria baik 10 orang (4,8%), kriteria sedang 17 orang (8,1%), dan kriteria buruk 182 orang (87,1%), sedangkan pengendalian terburuk pada kelompok usia 15-24 tahun yaitu 5 orang (1,1%), kriteria buruk 5 orang (100%).
4. Persentase kriteria DM, didapatkan jumlah penderita DM kriteria baik 27 orang (6%), kriteria sedang 46 orang (10,2%), dan kriteria buruk 377 orang (83,8%).

Daftar Pustaka

- Hartini, S. 2017. *Hubungan HbA1c Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD Abdul Wahab Syahrane*. Samarinda. Husada Mahakam. *Jurnal Kesehatan*
- Internasional Diabetes Federation. 2019. *Worldwide toll of diabetes*. (<https://www.diabetesatlas.org/en/sections/worldwide-toll-of-diabetes.html>), diakses 20 Oktober 2020.
- Kurnia, F. H. (2016). *GAMBARAN KADAR HbA1C PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RSUP DR M DJAMIL PADANG* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- PERKENI, 2015. *Pedoman Pengelolaan DM Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. (<https://pbperkeni.or.id/wp->

content/uploads/2020/07/Pedoman-Pengelolaan-DM-Tipe-2-Dewasa-di-Indonesia-eBook-PDF-1.pdf), diakses 21 Oktober 2020.

Ramadhan, N., & Marissa, N. 2015. *Karakteristik Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 berdasarkan kadar HbA1c Di Puskesmas Jayabaru*. Kota Banda Aceh. *Sel*,2(2), 49-56.

Riskesdas, 2018. *Hasil Utama Riskesdas*. (https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf), diakses 22 Oktober 2020.

Riskesdas, 2018. *Laporan Riskesdas* . Lampung. (<http://www.pusat3.litbang.kemkes.go.id/dwn.php?file=LAPORAN%20RISKESDAS%20LAMPUNG%202018.pdf>), diakses 20 Oktober 2020.

Rismayanti, C. 2008. *Terapi Insulin sebagai Alternatif Pengobatan bagi Penderita Diabetes*. Medikora, (2).

Tandra, H. 2017. *Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Tandra, H. 2014. *Strategi Mengalahkan Komplikasi Diabetes Dari Kepala Sampai Kaki*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Wulandari, I. A. T., Herawati, S., & Wande, I. N. GAMBARAN KADAR HBA1C PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II DI RSUP SANGLAH PERIODE JULI-DESEMBER 2017. *E-Jurnal Medika Udayana*, 9.1.