

BAB V

HASIL

5.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya merupakan salah satu perusahaan asuransi jiwa lokal di Indonesia yang telah berpengalaman puluhan tahun. Sejak didirikan pada tanggal 10 Juni 1967, PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya telah teruji dan mendapat kepercayaan dari masyarakat sebagai perusahaan dengan reputasi cukup baik, hingga tetap eksis sampai saat ini.

Dengan usaha untuk memasyarakatkan asuransi dan mengasuransikan masyarakat, PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya menguasai pasar asuransi menengah ke bawah dan juga ikut berkompetisi meraih peluang di kelas menengah ke atas. PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya memiliki jaringan pemasaran yang luas dan tersebar di seluruh Indonesia. PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya berpusat di Jakarta dan memiliki 149 karyawan tetap. Dengan dukungan 286 kantor pemasaran, PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya memiliki lebih dari 6000 orang tenaga kerja yang profesional.

Jenis asuransi yang dipasarkan oleh Bumi Asih Jaya cukup beragam seperti Asuransi Kematian (*Term Insurance*); Tabungan Hari Tua (*Endowment*); Proteksi Seumur Hidup (*Whole Life*); Jaminan Perawatan Kesehatan (*Hospitalization Insurance*); Asuransi Kecelakaan & Cacat (*Accidental Death & Disability*); Asuransi Kredit (*Credit Life Insurance*); Asuransi Beasiswa/Pendidikan (*Educational Insurance*); dan Unit Link (*Unit Linked*)

5.2. Analisis Univariat

5.2.1. Gambaran Jenis Kelamin Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Tabel 5.1

Distribusi Jenis Kelamin Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	95	70.4
Perempuan	40	29.6
Jumlah Total	135	100.0

Berdasarkan Tabel 5.1, sebagian besar karyawan yang bekerja di PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya berjenis kelamin laki-laki. Hal ini dapat dilihat dari jumlah karyawan laki-laki sebanyak 95 orang (70.4%), sedangkan karyawan perempuan sebanyak 40 orang (29.6%).

5.2.2. Gambaran Kadar Biokimia Darah berdasarkan Jenis Kelamin pada Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Tabel 5.2

Distribusi Kadar Biokimia Darah berdasarkan Jenis Kelamin pada Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Kadar Biokimia Darah		Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
Kolesterol	Normal	67	29	96
	Tinggi	28	11	39
Total		95	40	135
Trigliserida	Normal	51	35	86
	Tinggi	44	5	49
Total		95	40	135
Glukosa Puasa	Normal	81	38	119
	Tinggi	14	2	16
Total		95	40	135

Tabel 5.2 menunjukkan, berdasarkan jenis kelamin, kadar kolesterol tinggi terdapat lebih banyak pada karyawan laki-laki (28 orang)

dibandingkan dengan karyawan perempuan (11 orang). Hal yang sama juga terjadi pada kadar trigliserida maupun glukosa puasa. Kadar trigliserida tinggi terdapat pada 44 karyawan laki-laki dan 5 karyawan wanita. Sedangkan kadar glukosa puasa tinggi terdapat pada 14 karyawan laki-laki dan 2 karyawan perempuan.

5.2.3. Gambaran Usia Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Tabel 5.3
Distribusi Usia Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Usia (tahun)	Jumlah (n)	Persentase (%)
20-29	26	19.2
30-39	29	21.5
40-49	61	45.2
>50	19	14.1
Jumlah Total	135	100.0

Tabel 5.3 menunjukkan sebagian besar karyawan yang bekerja di PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya tahun 2008 berusia antara 40-49 tahun yaitu sebanyak 61 orang (45.2%). Karyawan yang berusia 20-29 tahun sebanyak 26 orang (19.3%), 30-39 tahun 29 orang (21.5%) dan karyawan yang berusia 50 tahun ke atas sebanyak 19 orang (14.1%). Rata-rata usia karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya adalah 39.54 tahun dengan nilai \pm SD 9.171. Usia minimum karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya adalah 20 tahun dan maksimum 55 tahun.

5.2.4. Gambaran Kadar Biokimia Darah berdasarkan Usia pada Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Tabel 5.4

Distribusi Kadar Biokimia Darah berdasarkan Usia pada Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya

Usia	Kadar Biokimia Darah					
	Kolesterol		Trigliserida		Glukosa Puasa	
	Normal	Tinggi	Normal	Tinggi	Normal	Tinggi
20-29	19	7	21	5	25	1
30-39	21	8	20	9	25	4
40-49	46	15	38	23	55	6
>50	10	9	7	12	14	5
Total	96	39	86	49	119	16
	135		135		135	

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa karyawan yang memiliki kadar kolesterol, trigliserida dan glukosa puasa tinggi terdapat pada rentang usia 40-49 tahun. Kadar kolesterol tinggi ditemukan pada 15 karyawan yang berusia 40-49 tahun, kadar trigliserida tinggi sebanyak 23 karyawan dan kadar glukosa puasa tinggi sebanyak 6 karyawan.

5.2.5. Gambaran Indeks Massa Tubuh Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Tabel 5.5

Distribusi Indeks Massa Tubuh Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Indeks Massa Tubuh (kg/m^2)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Kurang BB ringan	2	1.4
Kurang BB berat	4	3.0
Normal	61	45.2
Lebih BB ringan	34	25.2
Lebih BB berat	34	25.2
Total	135	100.0

Berdasarkan Tabel 5.5, diketahui bahwa hampir sebagian besar karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya memiliki IMT lebih tingkat

ringan dan berat (25,1-27 dan >27 kg/m²), yaitu sebanyak 68 orang atau 50.4%. Jumlah karyawan yang memiliki IMT kurang tingkat ringan dan berat (< 17 dan 17,0-18.4 kg/m²) sebanyak 6 orang (4.4%), sedangkan karyawan dengan IMT normal (18.5-25.0 kg/m²) sebanyak 61 orang atau 45.2%. Rata-rata IMT pada karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya 24.945 kg/m² dengan \pm SD 3.86. Nilai IMT minimum yang didapat ialah 16.22 dan maksimum 37.34.

5.2.6. Gambaran Kadar Kolesterol Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Tabel 5.6

Distribusi Kadar Kolesterol Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Kadar Kolesterol	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal (<200 mg/dL)	96	71.1
Tinggi (\geq 200 mg/dL)	39	28.9
Total	135	100.0

Sebagian besar kadar kolesterol karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya pada tahun 2008 yaitu sebanyak 96 orang (71.1%) dalam batas normal, sedangkan 39 karyawan (28.9%) lainnya memiliki kadar kolesterol yang tinggi. Rata-rata kadar kolesterol karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya adalah 186.10 mg/dL. Sedangkan nilai minimum kadar kolesterol karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya adalah 115 mg/dL dan maksimum 311 mg/dL.

5.2.7. Gambaran Kadar Triglicerida Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Tabel 5.7

Distribusi Kadar Triglicerida Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Kadar Triglicerida	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal (<150 mg/dL)	86	63.7
Batas Tinggi (150-199 mg/dL)	18	13.3
Tinggi (200-499 mg/dL)	29	21.5
Sangat Tinggi (\geq 500 mg/dL)	2	1.5
Total	135	100.0

Kadar Triglicerida karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya sebagian besar dalam batas normal, yaitu 86 orang (63.7%). Sedangkan karyawan lainnya termasuk dalam kategori batas tinggi sebanyak 18 orang (13.3%), tinggi sebanyak 29 orang (21.5%) dan sangat tinggi sebanyak 2 orang (1.5%). Rata-rata kadar triglicerida karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya adalah 150.76 dengan +SD 83.164. Nilai minimum kadar triglicerida karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya yaitu 39 mg/dL dan nilai maksimum 691 mg/dL.

5.2.8. Gambaran Kadar Glukosa Puasa Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Tabel 5.8

Distribusi Kadar Glukosa Puasa Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Tahun 2008

Kadar Glukosa Puasa	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal (<126 mg/dL)	119	88.1
Tinggi (>126 mg/dL)	16	11.9
Total	135	100.0

Tabel 5.8 menunjukkan bahwa hampir seluruh karyawan dengan kadar glukosa puasa normal sebanyak 119 orang (88.1%), sedangkan karyawan dengan kadar glukosa puasa tinggi sebanyak 16 orang (11.9%). Rata-rata kadar glukosa puasa karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya adalah 99.30 mg/dL dengan +SD 25.312. Nilai minimum kadar glukosa puasa karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya adalah 74 mg/dL dan nilai maksimum sebesar 272 mg/dL.

5.3. Analisis Bivariat

5.3.1. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Kolesterol

Tabel 5.9
Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Kolesterol

Indeks Massa Tubuh	Kadar Kolesterol				Jumlah		OR 95% CI	p value
	Normal		Tinggi					
	n	%	n	%	n	%		
Normal	51	76.1	16	23.9	67	100	1.629	0.278
Lebih	45	66.2	23	33.8	68	100	(0.767-	
Total	96	71.1	39	28.9	135	100	3.461)	

Tabel 5.9 memperlihatkan bahwa dari 67 orang dengan IMT normal, ada 51 orang (76.1%) memiliki kadar kolesterol normal dan 16 orang (23.9%) memiliki kadar kolesterol tinggi. Dari 68 karyawan dengan IMT lebih terdapat 45 orang (66.2%) memiliki kadar kolesterol normal dan 23 orang lainnya (33.8%) memiliki kadar kolesterol tinggi. Tabel 5.9 juga menunjukkan tidak terdapat hubungan antara IMT dengan kadar kolesterol. Hal ini ditunjukkan oleh angka p-value sebesar 0.278 (p-value < 0.05).

5.3.2. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Trigliserida

Tabel 5.10

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Trigliserida

Indeks Massa Tubuh	Kadar Trigliserida				Jumlah		OR 95% CI	P value
	Normal		Tinggi		n	%		
	n	%	n	%				
Normal	52	77.6	15	22.4	67	100	3.467	0.002
Lebih	34	50.0	34	50.0	68	100	(1.645-	
Total	86	63.7	49	36.3	135	100	7.307)	

Berdasarkan Tabel 5.10, dapat dilihat bahwa dari 67 karyawan dengan IMT normal, terdapat 52 orang (77.6%) memiliki kadar trigliserida normal dan 15 orang (22.4%) tinggi. Dari 68 karyawan dengan IMT lebih, jumlah karyawan yang memiliki kadar trigliserida normal dan tinggi sama, yaitu 34 orang (50%). Tabel 5.10 memperlihatkan adanya hubungan antara IMT dengan kadar trigliserida dalam darah. Hal ini ditunjukkan oleh nilai p-value 0.002 (p-value < 0.05).

5.3.3. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Glukosa Puasa

Tabel 5.11

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Glukosa Puasa

Indeks Massa Tubuh	Kadar Glukosa Puasa				Jumlah		OR 95% CI	p value
	Normal		Tinggi					
	N	%	n	%	n	%		
Normal	61	91	6	9	67	100	1.753	
Lebih	58	85.3	10	14.7	68	100	(0.599-	0.443
Total	119	88.1	16	11.9	135	100	5.131)	

Tabel 5.11 memperlihatkan bahwa dari 67 karyawan dengan IMT normal, ada 61 orang memiliki kadar glukosa darah puasa normal dan 6 orang memiliki kadar glukosa darah puasa tinggi. Dari 68 karyawan dengan IMT lebih, ada 10 orang yang memiliki kadar glukosa darah puasa tinggi, sedangkan 58 orang lainnya normal. Tabel. 5.11 juga menunjukkan tidak terdapat hubungan antara IMT dengan kadar glukosa puasa dalam darah. Hal ini terlihat dari angka *Pearson Chi-Square* yaitu 0.301 (p-value 0.005).

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1. Keterbatasan Penelitian

Data-data yang digunakan berupa IMT, kadar kolesterol, kadar trigliserida, dan kadar glukosa puasa. Data merupakan hasil *medical check-up* karyawan PT.Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya pada tahun 2008. Data ini memiliki kelemahan dalam hal kelengkapan data, sehingga data yang tidak lengkap tidak dapat diikutsertakan dalam penelitian.

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*, sehingga hanya dapat memberikan gambaran adanya hubungan IMT dengan kadar biokimia darah. Desain ini tidak dapat menegaskan adanya hubungan kausal. Proporsi karyawan laki-laki dan perempuan tidak dapat menggambarkan keadaan biokimia darah berdasarkan jenis kelamin oleh karena proporsi karyawan laki-laki lebih banyak dari karyawan perempuan. Hasil penelitian ini juga tidak dapat merepresentasikan keadaan karyawan secara umum. Hal ini disebabkan data yang digunakan hanya *representative* untuk karyawan PT.Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya.

Berdasarkan teori dan hasil studi yang ada, banyak faktor penyebab yang memengaruhi kadar biokimia darah. Namun penggunaan data sekunder memiliki keterbatasan variabel, maka penelitian ini tidak dapat menganalisis semua faktor penyebab tersebut.

6.2. Gambaran Jenis Kelamin dan Distribusi Kadar Biokimia Darah Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya Berdasarkan Jenis Kelamin

PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya memiliki sebanyak 135 karyawan tetap dan didominasi oleh laki-laki sebanyak 95 orang dan sisanya wanita sebanyak 40 orang. Berdasarkan jenis kelamin, kadar kolesterol tinggi terdapat lebih banyak pada karyawan laki-laki (28 orang) dibandingkan dengan karyawan perempuan (11 orang). Hal yang sama juga terjadi pada kadar trigliserida maupun glukosa puasa. Kadar trigliserida tinggi terdapat pada 44 karyawan laki-laki dan 5 karyawan wanita. Sedangkan kadar glukosa puasa tinggi terdapat pada 14

karyawan laki-laki dan 2 karyawan perempuan. Hal ini disebabkan perbandingan proporsi karyawan laki-laki dan wanita yang tidak seimbang, yaitu jumlah karyawan laki-laki lebih banyak dari jumlah karyawan perempuan.

6.3. Gambaran Usia dan Distribusi Kadar Biokimia Darah Karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya

Berdasarkan hasil analisis univariat terhadap usia responden pada tahun 2008 diperoleh gambaran usia termuda ialah 20 tahun dan usia tertua 55 tahun. Sedangkan rata-rata usia responden ialah 39.54 tahun.

IMT lebih paling banyak terdapat pada karyawan berusia 40-49 tahun, yaitu 36 karyawan (59%). Angka tersebut menurun pada karyawan yang berusia di bawah 40 tahun serta di atas 49 tahun. Hill (2005) menyatakan obesitas meningkat secara terus menerus dari usia 20-60 tahun. Setelah usia 60 tahun, angka obesitas mulai menurun.

Kadar kolesterol tinggi ditemukan pada 15 karyawan yang berusia 40-49 tahun, kadar trigliserida tinggi sebanyak 23 karyawan dan kadar glukosa puasa tinggi sebanyak 6 karyawan. Hal ini dapat dikarenakan hampir sebagian besar karyawan berusia 40-49 tahun

6.4. Gambaran IMT

Berdasarkan hasil analisis univariat terhadap IMT responden pada tahun 2008 diperoleh gambaran IMT terendah 16.22 kg/m² dan IMT tertinggi 37.34 kg/m². Sedangkan rata-rata IMT ialah 24.945. Sebagian besar karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya memiliki IMT lebih (>25.0 kg/m²), yaitu sebanyak 68 orang atau 50.4%. Jumlah karyawan yang memiliki IMT kurang (\leq 18.4 kg/m²) sebanyak 6 orang (4.4%), sedangkan karyawan dengan IMT normal (18.5-25.0 kg/m²) sebanyak 61 orang atau 45.2%.

Riskesdas (2007) menyatakan bahwa prevalensi obesitas umum tingkat nasional adalah 19.1%. Angka IMT lebih pada karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya lebih tinggi dibandingkan dengan angka prevalensi obesitas umum secara nasional. Hal ini mungkin dapat disebabkan oleh faktor-faktor yang

berhubungan dengan terjadinya berat badan lebih dan obesitas, seperti pola makan, kurangnya aktifitas fisik karyawan PT. Asuransi Jiwa Bumi Asih Jaya.

6.5. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Kolesterol

Hasil analisis bivariat memperlihatkan bahwa dari 67 orang dengan IMT normal, ada 51 orang (76.1%) memiliki kadar kolesterol normal dan 16 orang (23.9%) memiliki kadar kolesterol tinggi. Dari 68 karyawan dengan IMT lebih terdapat 45 orang (66.2%) yang memiliki kadar kolesterol normal dan 23 orang lainnya (33.8%) memiliki kadar kolesterol tinggi. Hal ini menunjukkan jumlah responden yang mengalami hiperkolesterolemia bertambah pada mereka yang mengalami IMT lebih. Namun demikian, p-value sebesar 0.278 ($p > 0.05$) menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan Kadar Kolesterol.

Hal ini bertentangan dengan hasil beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan kadar kolesterol. Penelitian Miliyas *et al* (2006) di Yunani mendapatkan orang dewasa kelebihan berat badan dengan total kolesterol tinggi sebesar 19,6% dan disimpulkan bahwa obesitas berhubungan positif dengan total kolesterol. Hasil penelitian serupa juga ditunjukkan oleh Hatma (2001) pada beberapa etnis di Indonesia, bahwa total kolesterol tinggi banyak ditemukan pada orang dewasa dengan $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ daripada $IT < 25 \text{ kg/m}^2$. Akan tetapi hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Indradewa (2007), yang menyatakan bahwa tidak terdapat korelasi antara IMT dengan kadar kolesterol.

6.6. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Trigliserida

Berdasarkan hasil analisis bivariat, dari 67 karyawan dengan IMT normal, terdapat 52 orang (77.6%) memiliki kadar trigliserida normal dan 15 orang (22.4%) tinggi. Dari 68 karyawan dengan IMT lebih, jumlah karyawan yang memiliki kadar trigliserida normal dan tinggi sama, yaitu 34 orang (50%). Hal tersebut menunjukkan terjadinya peningkatan jumlah responden yang mengalami hipertrigliseridemia pada karyawan yang memiliki IMT lebih. Nilai p-value sebesar 0.002 ($p < 0.05$) menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara

IMT dengan kadar trigliserida dalam darah. Responden dengan IMT lebih memiliki risiko 3 kali lebih tinggi untuk mengalami hipertrigliseridemia (OR= 3.467; 95% CI).

Tzagournis (1978) menyatakan hipertrigliseridemia merupakan hasil dari peningkatan sintesis trigliserida, ketidaksempurnaan pembebasan lipid dari darah atau kombinasi keduanya. Serum trigliserida dipengaruhi oleh beberapa faktor nutrisi, respon terhadap jumlah karbohidrat yang dicerna, jenis karbohidrat, jumlah kalori, proporsi lemak jenuh dan tak jenuh dalam diet, berat badan dan konsentrasi serum lipid.

Kelebihan asupan makanan atau gizi merupakan hal yang umum pada penderita obesitas. Hal ini diakui sebagai pemicu yang bertanggung jawab untuk meningkatkan prevalensi hipertrigliseridemia pada obesitas. Lemieux *et all* (2000) menyatakan bahwa IMT semakin meningkat berhubungan dengan meningkatnya trigliserida. Kelebihan kalori dari karbohidrat, lemak atau protein pada akhirnya diubah menjadi trigliserida sebagai simpanan energi. Pada individu yang mengalami keseimbangan energi negatif, serum trigliserida cenderung menurun.

6.7. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Glukosa Puasa

Berdasarkan hasil analisis bivariat, dari 67 karyawan dengan IMT normal, ada 61 orang memiliki kadar glukosa darah puasa normal dan 6 orang memiliki kadar glukosa darah puasa tinggi. Dari 68 karyawan dengan IMT lebih, ada 10 orang yang memiliki kadar glukosa darah puasa tinggi, sedangkan 58 orang lainnya normal. P value sebesar 0.443 ($p > 0.05$) menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara IMT dengan kadar glukosa puasa. Hal tersebut bertentangan dengan berbagai studi yang menunjukkan bahwa frekuensi penyakit degeneratif khususnya diabetes mellitus meningkat pada penyakit gizi lebih. Pada penyakit diabetes mellitus, peranan obesitas dijelaskan dalam berbagai teori. Salah satu teori menyebutkan bahwa sel-sel lemak yang mengalami hipertrofi menurunkan jumlah reseptor insulin. Teori lain menyebutkan tingginya asam lemak, peningkatan hormon resistin, dan penurunan adiponektin akibat penumpukan lemak pada penderita obesitas memengaruhi kerja insulin sehingga dapat menyebabkan tingginya kadar glukosa darah.

Akan tetapi hal serupa terdapat pada penelitian yang dilakukan oleh Widuri, dkk (2007) yang menyatakan bahwa tidak ada korelasi antara nilai antropometri (IMT) dengan kadar glukosa darah. Hal ini dapat dijelaskan dengan patofisiologi timbulnya diabetes mellitus. Pada fase awal dimana resistensi insulin telah terjadi, pankreas meningkatkan sekresi insulin sehingga kadar glukosa darah masih dapat dipertahankan dalam kadar normal.

