



Determinan Faktor yang Berhubungan dengan Penyakit Tidak Menular pada Jemaah Haji Provinsi Aceh

Saidah¹, Hafnidar A.Rani², Mawardi³

^{1,2,3}Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat,

Universitas Muhammadiyah Aceh, Banda Aceh, Indonesia

Email: ¹saidah_fifa@yahoo.co.id, ²hafnidararani@gmail.com

Abstract

Hajj is a worship that requires healthy physical and mental strength so that it can run all harmoniously in the Hajj, considering the long waiting time of the Hajj and the majority of pilgrims consisting of high-risk age groups and suffering from various diseases. This type of research is analytic using a cross sectional design. The population in this study were pilgrims who were examined health in 2018 as many as 4,651. Sample is the total of the population. Data collection is done using secondary data. Data was analyzed by statistical logistic regression test with stata. The results of the study revealed that 58.2% of respondents suffered from non-communicable diseases (NCD). Statistical test results found that factors related to NCD were age (OR = 1.6; P value = 0,0001), work (OR = 1.1; P value = 0.012), smoking (OR = 1.6; P value = 0,0001), central obesity (OR = 1.4; P value = 0,0001) and body mass index (BMI) (OR = 4.0; P value = 0,0001). The conclusion of the study is the variable BMI (obesity) is the most associated factor with the incidence of NCD in pilgrims with an OR of 2.1 times (CI; 1.96-2.39) so that the risk of suffering from NCD is 2 times more dominant compared to other variables. It is recommended to the government to be able to increase cooperation between the ministry of health and the ministry of religion to provide guidance, monitoring and evaluation of the implementation of health services for pilgrims

Keywords: *Lifestyle, Pilgrims, Characteristics, Non-Communicable Diseases*

Abstrak

Ibadah haji merupakan ibadah yang memerlukan kekuatan fisik dan mental yang sehat sehingga dapat menjalankan semua rukun dalam ibadah haji, mengingat waktu tunggu haji yang cukup lama dan mayoritas jemaah haji terdiri dari kelompok umur berisiko tinggi dan menderita berbagai penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko apa saja yang berhubungan dengan penyakit tidak menular (PTM) pada jemaah haji Provinsi Aceh. Jenis penelitian analitik dengan desain *cross sectional*. Populasi adalah jamaah haji yang diperiksa kesehatannya pada tahun 2018 sebanyak 4.651. Sampel total dari populasi. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data sekunder. Data dianalisis dengan uji statistik *logistic regresi* dengan program stata. Hasil penelitian diketahui sebanyak 58,2% responden menderita penyakit tidak menular. Hasil uji statistik diketahui faktor yang berhubungan dengan penyakit tidak menular adalah umur (OR= 1,6; P value= 0,0001), pekerjaan (OR= 1,1; P value= 0,012), merokok (OR=1,6; P

Penulis Korespondensi:

Saidah | saidah_fifa@yahoo.co.id

value= 0,0001), obesitas sentral (OR= 1,4; P value = 0,0001) dan indek masa tubuh (IMT) (OR= 4,0; P *value*= 0,0001). Kesimpulan dari penelitian adalah variabel IMT menjadi faktor paling berhubungan dengan kejadian penyakit tidak menular pada jemaah haji dengan nilai Odds Ratio 2,1 kali (CI; 1,96-2,39) sehingga risiko menderita penyakit tidak menular 2 kali lebih dominan dibandingkan variabel lainnya. Disarankan kepada pemerintah agar dapat meningkatkan kerjasama antara kementerian kesehatan dan kementerian agama untuk melakukan pembinaan, monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan pelayanan kesehatan jemaah haji .

Kata Kunci: Gaya Hidup, Jemaah Haji, Karakteristik, Penyakit Tidak Menular

PENDAHULUAN

Proses ibadah haji menimbulkan tantangan kesehatan global dan keselamatan umat dengan tereksposnya risiko kesehatan yang ditimbulkan oleh variabilitas musiman ketika haji terjadi selama bulan-bulan (Aminuzzab, 2018). Jemaah Haji Indonesia adalah jemaah haji terbanyak dan terbesar di dunia, pada musim haji tahun 2018 kuota haji Indonesia bertambah 10.000 orang dari 211.000 menjadi 221.000, dengan perincian 204.000 haji reguler dan 17.000 haji khusus. Hal ini bukan berarti bahwa jemaah haji Indonesia yang ingin melaksanakan ibadah haji hanya 221.000, jika dibolehkan, mungkin lebih dari 2 juta 7 jemaah yang ingin berangkat haji (Kemenkes, 2018).

Berdasarkan data Jemaah Haji tahun (2017) dari 23 Kabupaten Kota diketahui jemaah haji terbanyak terdapat di Kabupaten/Kota Banda Aceh sebanyak 667 yang berisiko tinggi sebanyak 530 orang (79,46%), Kabupaten Aceh Besar sebanyak 512 dan yang berisiko tinggi sebanyak 465 (90,8%), sedangkan jemaah haji risiko tinggi dengan persentase paling kecil adalah Aceh Singkil (46%) dan Lhokseumawe (61%) (Kemenkes, 2018)

Jemaah Haji Risiko tinggi pada tahun 2017 berjumlah 128.666 (64%), hal ini mengalami peningkatan bila dibandingkan tahun 2016, yang jumlahnya 104.030 orang. Berdasarkan Kelompok Usia, Jemaah Haji Wafat dengan Usia >60 tahun sebanyak 78% (513 orang). Sedangkan pada tahun 2016, Jemaah haji yang meninggal dunia dengan usia >60 tahun 243 orang. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah Jemaah haji wafat pada kelompok usia di atas 60 tahun. Hanya 0,16% (1 orang) Jemaah Haji meninggal dengan usia dibawah 40 tahun pada tahun 2017 (Kemenkes, 2018).

Penelitian Nugroho, Hadisaputro, Samekto, Sugiri, and Lukmono (2017) menyimpulkan beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kejadian rawat inap adalah faktor demografi seperti usia lanjut, tingkat pendidikan rendah, dan jenis kelamin laki-laki .Penelitian Lee et al. (2012) menyebutkan di seluruh dunia, kami memperkirakan bahwa 6% dari kejadian penyakit tidak menular disebabkan oleh aktivitas fisik kurang sehingga memicu terjadinya obesitas dan kolesterol (diperikarakkan 3,2% di Asia Tenggara hingga 7,8% di wilayah Mediterania Timur); 7% diabetes tipe 2 (3,9% hingga 9,6%), 10% kanker payudara (5,6% hingga 14,1%), dan 10% kanker usus besar (5,7% hingga 13,8%).

Proporsi jemaah haji risiko tinggi berkisar 30-45%, sebagian besar karena usia lanjut. Hipertensi dan diabetes melitus merupakan penyakit risiko tinggi terbanyak (25-37%) (Wahjudi & Putriana, 2014). Banyak faktor yang berperan untuk terjadinya penyakit tidak menular seperti hipertensi yang tidak dapat dikendalikan (mayor) dan faktor risiko yang dapat dikendalikan (minor). Faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan (mayor) seperti keturunan, jenis kelamin, ras dan usia. Sedangkan faktor risiko yang dapat dikendalikan (minor) yaitu obesitas, kurang olah raga atau aktivitas,

merokok, minum kopi, sensitivitas natrium, kadar kalium rendah, alkoholisme, stress, pekerjaan, pendidikan dan pola makan (Suhadak, 2010) (Suhadak, 2010 dalam Sihotang, Rahmayanti, Tebisi, & Bantulu, 2016).

Penelitian Yusri, Zulkarnain, and Sitorus (2020) berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa variabel umur ≥ 60 tahun ($p=0,000$. PR = 3,601), variabel jenis kelamin ($p=0,024$.PR=2,113), Hipertensi ($p=0,001$.PR=2,565), variabel lingkar pinggang ($p=0,003$. PR=3,173), variabel Body Mass Index (BMI) ($p=0,000$.PR=3,567) dan variabel Diabetes Mellitus (DM) ($p=0,042$.PR=2,360) berpengaruh terhadap kebugaran jasmani. Variabel Usia merupakan variabel yang memiliki pengaruh terhadap kebugaran jasmani. pengaruh terbesar terhadap kebugaran jasmani calon jemaah haji. Penelitian Novita, Indawan, Mariana, and Abriyanti (2021)menemukan hubungan signifikan antara kebugaran Jemaah dengan usia, IMT, hipertensi, DM, serta aktivitas fisik dengan kebugaran jemaah haji.

Kementerian Kesehatan melalui Permenkes Nomor 15 Tahun 2016 mewajibkan Istithaaah, yaitu kemampuan jemaah haji dari aspek kesehatan fisik dan mental yang terukur. Dengan meningkatnya daftar tunggu keberangkatan haji yang mencapai lebih dari 20 tahun, kemampuan jemaah haji baik dari aspek fisik akan semakin menurun dan ditambah dengan banyaknya jemaah haji dengan risiko tinggi maka diperlukan suatu upaya/strategi untuk meningkatkan status kesehatan jemaah haji sehingga memenuhi syarat keberangkatan dan dapat melaksanakan ibadah haji dengan sempurna. Penelitian ini bertujuan untuk melihat faktor risiko PTM pada jemaah haji Aceh sehingga dapat menimilisir faktor risiko tersebut.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan pendekatan *Cross Sectional Study* dengan menggunakan data sekunder yaitu data kesehatan jemaah haji tahun 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah jemaah haji Provinsi Aceh umur > 18 tahun 2018 yang diperiksa kesehatannya dan memenuhi syarat penelitian sebanyak 4651 orang. Sampel adalah total populasi. jumlah penyakit tidak menular yang dianalisis dalam penelitian ini terdiri dari penyakit endokrin dan metabolismik, penyakit hipertensi dan penyakit jantung. Analisis data bivariat dan multi variat dengan stata.

HASIL

Analisi univariat responden pada penelitian ini dapat dilihat pada tebal 1, di bawah ini:

Variabel	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	1,888	40,6
Perempuan	2,763	59,4
Umur		
Tidak berisiko (6-40 tahun)	2945	63,3
Berisiko (≥ 60 tahun)	1706	36,7
Pekerjaan		
Formal	2,257	48,5
Non Formal	2394	51,5
Pendidikan		
Tinggi	2,426	52,2
Menengah	699	15
Dasar	1,526	32,2

Variabel	n	%
Penyakit Tidak Menular		
Tidak ada		
Tidak ada	1,946	41,8
Ada	2,705	58,2
Riwayat Keluarga		
Tidak ada		
Tidak ada	3,482	74,9
Ada	1,169	25,1
Merokok		
Tidak Merokok		
Tidak Merokok	3,947	85,9
Merokok	704	15,1
Riwayat Keluarga		
Tidak ada		
Tidak ada	3,482	74,9
Ada	1,169	25,1
Obesitas Sentral		
Tidak ada		
Tidak ada	2,156	46,4
Ada	2,495	53,6
IMT		
Normal		
Normal	3,198	68,8
Gemuk	858	18,4
Obesitas	595	12,8

Tabel 1 di atas diperoleh karakteristik responden menunjukkan responden terdiri dari (40,6%) laki-laki dan (59,4%) perempuan. Umur responden mayoritas pada kategori tidak berisiko (63,3%), sebanyak (51,5%) responden dengan pekerjaan non formal dan sebanyak (52,2%) responden dengan pendidikan tinggi. Hasil analisis univariat juga menunjukkan (58,2%) responden menderita penyakit tidak menular, (85,9%) responden tidak ada riwayat merokok, (74,9%) responden tidak ada riwayat penyakit tidak menular pada keluarga, (53,6%) responden ada obesitas sentral dan sebanyak (68,8%) responden berat badan normal dan hanya 12,8% responden obesitas

Tabel 2. Analisis Keterkaitan antara Variabel Independen dengan dengan Penyakit Tidak Menular pada Jemaah Haji Provinsi Aceh Tahun 2018

Variabel	PTM				Total	OR (95%CL)	P value
	Ada	Tidak ada	n	%			
Jenis Kelamin							
Laki-laki	1118	59,2	770	40,8	1888	100	
Perempuan	1587	57,4	770	42,6	2763	100	0,9(825- 1.046) 0,22*
Umur							
Tidak berisiko	1,357	46,1	1,588	53,9	2,945	100	
Berisiko	589	34,5	1,117	65,5	1,706	100	1,6 (1,43-1,83) 0,0001*
Pendidikan							
Tinggi	1,94	57,5	1,032	42,5	2,426	100	
Menengah	397	56,8	302	43,2	699	100	0,9 (0,82-1,15) 0,75
Dasar	914	59,9	612	40,1	1,526	100	1,1 (0,97-1,25) 0,13*
Pekerjaan							

Variabel	PTM						OR (95%CL)	P value		
	Ada		Tidak ada		Total					
	n	%	n	%	n	%				
Non formal	1,350	56,4	1,044	43,4	2,394	100				
Formal	1,355	60,0	902	40,0	2,257	100	2,1 (1,03-6,30)	0,012*		
Riwayat Keluarga										
Tidak ada	2,015	57,9	1,467	42,1	3,482	100				
Ada	690	59,0	479	41,0	1,169	100	1,04 (0,91-1,19)	0,488		
Merokok										
Tidak Merokok	2,224	56,3	1,723	43,7	3,947	100				
Merokok	481	68,3	223	31,7	704	100	1,6 (1,40-1,98)	0,0001*		
Obesitas Sentral										
Ada	1,149	53,3	1,007	46,7	2,156	100				
Tidak ada	1,556	62,4	936	37,6	2,495	100	1,4 (1,29-1,63)	0,0001*		
IMT										
Normal	1,598	49,9	1,600	50,1	3,198	100				
Gemuk	631	73,5	227	26,5	858	100	2,7 (2,35-3,28)	0,0001*		
Obesitas	476	80,0	119	20,0	595	100	4,0 (3,23-4,95)	0,0001*		

*multivariat

Hasil analisis bivariat menunjukkan ada empat variabel yang berhubungan dengan PTM pada jamaah haji Aceh adalah umur berisiko (OR= 1,6; 95%CI : 1,43-1,83; P value = 0,0001) artinya peluang terjadinya PTM pada responden umur berisiko hampir 2 kali dibandingkan responden umur tidak berisiko, pekerjaan non formal (OR= 2,1; 95% CI: 1,03-6,30 ; P value = 0,012), yang mengindikasikan bahwa responden pekerjaan non formal 2 kali berisiko PTM dibandingkan responden pekerjaan formal, merokok (OR=1,6; 95% CI: 1,40-1,98; P value = 0,0001), yang mengindikasikan bahwa responden merokok hampir 2 kali berisiko PTM dibandingkan dengan responden tidak merokok, obesitas sentral (OR= 1,4; 95% CI 1,29-1,63; P value = 0,0001) artinya risiko menderita penyakit tidak menular pada responden dengan obesitas sentral 1,4 kali lebih berisiko dengan responden tidak ada obesitas, IMT Obesitas (OR= 4; 95%CL 3,23-4,95; P value = 0,0001) artinya risiko menderita penyakit tidak menular pada responden dengan obesitas 4 kali lebih besar dengan responden berat badan normal dan IMT gemuk (OR= 2,7; 95% CI 2,35-3,28 P value = 0,0001) artinya risiko menderita penyakit tidak menular pada responden dengan berat badan gemuk 2,7 kali lebih besar dengan responden berat badan normal

Tabel 3. Analisa Multivariat p < 0,05

Variabel	OR (95% CI)	p
IMT	2,1 (1,96-2,39)	0,0001
Umur berisiko (≥ 60 tahun)	1,55 (1,33-1,90)	0,0001
Merokok	1,59 (1,33-1,90)	0,0001

Berdasarkan hasil analisis terhadap variabel dengan nilai $p < 0,05$ yaitu umur, merokok dan IMT dari tiga variabel yang dianalisis diketahui tiga variabel yang memiliki nilai signifikan (p value $< 0,05$) yaitu IMT (OR= 2,1; P value 0,0001), umur berisiko (OR= 1,5; P value= 0,0001), merokok (OR=1,6; P value 0,0001) dari ketiga variabel tersebut menunjukkan bahwa variabel IMT (obesitas) (P value= 0.0001) sehingga menjadi faktor paling berhubungan dengan kejadian penyakit tidak menular pada jemaah haji dengan nilai Odds Ratio 2,1 kali (CI; 1,96-2,39) sehingga risiko menderita penyakit tidak menular 2 kali lebih dominan dibandingkan variabel lainnya.

PEMBAHASAN

Hubungan IMT dengan PTM

IMT (indeks massa tubuh) dihitung berdasarkan berat badan (kilogram) dibagi dengan kuadrat tinggi badan (meter) yang di ukur sesuai dengan pengukuran kesehatan. Kategori IMT menurut kriteria WHO dalam Irnayanti and Bantas (2021)Hasil analisis bivariat diketahui jemaah haji yang menderita penyakit tidak menular 80% pada responden yang mengalami obesitas. Hasil analisi multivariat diperoleh odd ratio obesitas terhadap penyakit tidak menular 2 (95% CI 1,96-2,39) artinya risiko menderita penyakit tidak menular pada responden dengan obesitas 2 kali lebih besar dengan responden berat badan normal.

Penelitian Nilson, Gianicchi, Ferrari, and Rezende (2022) di Brasil diperoleh jika tren peningkatan BMI saat ini dipertahankan dari tahun 2021 hingga 2030, sekitar 5,26 juta kasus insiden dan 808,6 ribu kematian akibat PTM dapat terjadi karena kelebihan berat badan. Jika peningkatan kelebihan berat badan tahunan dikurangi hingga setengahnya hingga tahun 2030, 1,1% kasus NCD baru dan 0,2% kematian dapat dicegah (masing-masing, 29.600 kasus dan 1.900 kematian). Sebagai alternatif, jika prevalensi kelebihan berat badan saat ini dipertahankan, sebagaimana ditetapkan sebagai tujuan nasional di Brasil hingga tahun 2030, insiden kasus PTM dan kematian dapat dikurangi masing-masing sebesar 3,3% (92.900) dan 1,5% (12.100) dibandingkan dengan kelanjutan prevalensi saat ini. tren. Jika prevalensi kelebihan berat badan diturunkan hingga 6,7% hingga tahun 2030, 6,5% (182.200) kasus PTM dan 4,2% (33.900) kematian dapat dicegah.

Penyakit tidak menular (PTM) adalah penyebab utama kematian di dunia dan beban faktor risiko makanan telah meningkat secara signifikan dalam dekade terakhir. Beban ganda malnutrisi menjadi perhatian khusus di sebagian besar negara berkembang. Obesitas merupakan penyakit itu sendiri dan merupakan faktor risiko untuk beberapa penyakit tidak menular lainnya (Grajeda, 2019).

Pada obesitas dan penyakit tidak menular (NCD), ada potensi untuk menyebarkan metaverse menggunakan gamifikasi dan insertif, serta untuk pendidikan dan perawatan. Artikel perspektif ini mengeksplorasi bagaimana metaverse dapat digunakan untuk mencegah dan mengelola obesitas dan PTM (Yusni, 2015).

Hubungan Umur dengan Kejadian

PTM adalah degeneratif yaitu kondisi kesehatan yang menyebabkan jaringan atau organ membekuk dari waktu ke waktu. Ada banyak penyakit reproduksi yang berhubungan dengan penuaan atau membekuk selama proses penuaan, serta masalah genetik dan pilihan gaya hidup. Hasil analisis diperoleh odd ratio umur dengan PTM pada jamaah haji hampir 2 kali ($p= 0,0001$) yang menunjukkan risiko PTM pada umur berisiko yaitu ≥ 60 tahun hampir 2 kali lebih besar dibandingkan umur tidak berisiko. Hasil

analisis bivariat juga diketahui 34,5% haji yang menderita penyakit tidak menular adalah jemaah haji dengan umur berisiko (≥ 60 tahun).

Menurut Arief (2008), dengan adanya peningkatan umur, maka intoleransi terhadap glukosa akan mengalami peningkatan. Para ahli juga sepakat, bahwa resiko terkena penyakit Diabetes Melitus tipe II akan meningkat mulai usia 45 tahun ke atas. Semakin bertambahnya usia maka individu akan mengalami penyusutan sel β pankreas yang progresif, sehingga hormon yang dihasilkan terlalu sedikit dan menyebabkan kadar glukosa naik (Sari & Satyabakti, 2015).

González (2017) menyebutkan bahwa hipertensi paling banyak didapat pada kelompok umur ≥ 65 tahun yaitu 71,5%. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Budi dkk (2011) dalam Artiyaningrum and Azam (2016) yaitu ada hubungan yang bermakna antara umur lansia (60- 90 tahun) dengan tekanan darah. Tingginya hipertensi sejalan dengan bertambahnya umur yang disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga pembuluh darah menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku, sebagai akibatnya adalah meningkatnya tekanan darah sistolik (Rahajeng & Tuminah, 2009).

Penelitian Al Shimemeri (2012) usia telah menjadi faktor predisposisi penting untuk gangguan kronis, khususnya penyakit kardiovaskular. Menurut penelitian yang dilakukan Sunjaya (2009) dalam Trisnawati, Kurnia, and Soedijono (2013) juga menemukan bahwa kelompok umur yang paling banyak menderita diabetes mellitus adalah kelompok umur 45-52 (47,5%). Peningkatan diabetes risiko diabetes seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 40 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel β pancreas dalam memproduksi insulin (Sunjaya, 2009). Selain itu pada individu yang berusia lebih tua terdapat penurunan aktivitas mitokondria di sel-sel otot sebesar 35%. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi insulin.

Penyakit DM terdiri dari DM tipe 1 dan DM tipe 2 masuk dalam kategori penyakit tidak menular. Penyakit DM tipe 2 merupakan salah satu penyebab utama kematian atau sekitar 2,1% dari seluruh kematian. Jumlah penderita DM tipe 2 semakin meningkat pada kelompok umur dewasa terutama umur > 30 tahun dan pada seluruh status sosial ekonomi (Adnan, Mulyati, & Isworo, 2013). Studi epidemiologi menunjukkan bahwa prevalensi Diabetes Melitus maupun Gangguan Toleransi Glukosa (GTG) meningkat seiring dengan pertambahan usia, menetap sebelum akhirnya menurun. Dari data WHO didapatkan bahwa setelah mencapai usia 30 tahun, kadar glukosa darah akan naik 1-2 mg%/tahun pada saat puasa dan akan naik sebesar 5,6-13 mg%/tahun pada 2 jam setelah makan (Kurniawan, 2010).

Proporsi kelompok usia 45-54 tahun dan lebih tua selalu lebih tinggi pada kelompok hipertensi dibandingkan kontrol. Kelompok usia 25-34 tahun mempunyai risiko hipertensi 1,56 kali dibandingkan usia 18-24 tahun. Risiko hipertensi meningkat bermakna sejalan dengan bertambahnya usia dan kelompok usia > 75 tahun berisiko 11,53 kali (Rahajeng & Tuminah, 2009). Penelitian antara umur dengan kejadian diabetes mellitus menunjukkan adanya hubungan yang signifikan. Kelompok umur < 45 tahun merupakan kelompok yang kurang berisiko menderita DM Tipe 2. Risiko pada kelompok ini 72 persen lebih rendah dibanding kelompok umur ≥ 45 tahun (Witasari, Rahmawaty, & Zulaekah, 2009).

Hubungan Merokok dengan PTM

Terpapar asap rokok adalah merokok atau sering berada di dekat perokok. Merokok adalah salah satu faktor risiko terjadinya penyakit DM Tipe 2. Hasil analisis multivariat diperoleh odd ratio merokok dengan PTM 1,59 (95% CI 1,33-1,90), yang mengindikasikan bahwa responden hampir 2 kali berisiko PTM dibandingkan dengan responden tidak merokok ($p= 0,0001$).

Sejalan dengan John P Forman dalam Zhang, Curhan, Hu, Rimm, and Forman (2011) melihat respons dari 100.000 perempuan. Forman dan tim menemukan bahwa perempuan yang merokok lebih dari dua bungkus sehari memiliki kemungkinan paling tinggi terkena Diabetes , dan risiko terkena Diabetes ini akan lebih tinggi terjadi pada perempuan yang terpapar asap rokok (perokok pasif). Terpapar asap rokok adalah merokok atau sering berada di dekat perokok. Merokok adalah salah satu faktor risiko terjadinya penyakit DM Tipe 2. Asap rokok dapat meningkatkan kadar gula darah. Pengaruh rokok (nikotin) merangsang kelenjar adrenal dan dapat meningkatkan kadar glukosa (Latu, 1983 dalam Trisnawati et al., 2013).

Terpapar asap rokok adalah merokok atau sering berada di dekat perokok. Merokok adalah salah satu faktor risiko terjadinya penyakit DM Tipe 2. Asap rokok dapat meningkatkan kadar gula darah. Pengaruh rokok (nikotin) merangsang kelenjar adrenal dan dapat meningkatkan kadar glukosa (Trisnawati et al., 2013). Penelitian Trisnawati et al. (2013) Distribusi responden berdasarkan terpapar asap rokok dan tidak terpapar asap rokok hampir merata. Responden yang terpapar asap rokok merupakan perokok aktif dan pasif. Dari responden yang terpapar asap rokok, sebagian besar adalah perokok pasif.

Merokok merupakan faktor risiko terpenting untuk terjadinya penyakit tidak menular, karena dapat menyebabkan Arterio Sklerosis dini, penyakit jantung koroner, penyakit paru obstruktif menahun, kanker paru, laring, rongga mulut, pancreas, dan Osephagus, selain itu juga dapat meningkatkan tekanan darah dan kadar lemak dalam darah sebagai faktor risiko terjadinya Stroke, penyakit jantung dan pembuluh darah (Bustan, 2007). Paparan rokok memperburuk resistensi insulin, meskipun dengan paparan pada perokok pasif dapat menjadi risiko terjadinya sindrom metabolik. Berhenti merokok kemungkinan dapat memperbaiki resistensi insulin, tergantung dari variasi dari berat badan (Ario, 2014).

KESIMPULAN DAN SARAN

Prevalensi jemaah haji yang menderita penyakit tidak menular sebanyak (58,2%). Faktor yang berhubungan dengan PTM adalah umur, pekerjaan, merokok, obesitas sentral dan indek masa tubuh (IMT). Faktor yang paling berhubungan dengan kejadian PTM pada jemaah haji adalah IMT (obesitas) ($OR= 2,1$; 95% CI: 1,96-2,38), (P value 0,0001) artinya risiko penyakit tidak menular pada jemaah haji umur obesitas 2 kali lebih besar dibandingkan dengan variabel lainnya. Kepada pemerintah agar dapat meningkatkan kerjasama antara kementerian kesehatan dan kementerian agama untuk melakukan pembinaan, monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan pelayanan kesehatan jemaah haji.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M., Mulyati, T., & Isworo, J. T. (2013). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus (DM) tipe 2 rawat jalan di RS Tugurejo Semarang. *Jurnal Gizi*, 2(1).
- Al Shimeiri, A. (2012). Cardiovascular disease in Hajj pilgrims. *Journal of the Saudi Heart Association*, 24(2), 123-127.

- Aminuzzab, A. A., Riana Dian. (2018). Bagaimana mengurangi mortalitas dan morbiditas jamaah haji selama menunaikan ibadah: mengubah mindset persyaratan kesehatan haji. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 34(5), 12-13.
- Ario, M. D. (2014). Effect of Nicotine in Cigarette for Type 2 Diabetes Mellitus. *Majority*, 3(07).
- Artiyaningrum, B., & Azam, M. (2016). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Tidak Terkendali Pada Penderita Yang Melakukan Pemeriksaan Rutin. *Public Health Perspective Journal*, 1(1).
- Bustan, M. N. (2007). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rieneka Cipta
- González, R., Raidel Martínez Cruz, Mercedes Castillo Silva, Dora Rodríguez Márquez, Olga Hernández Valdés, Jannet. (2017). Caracterización clínico-epidemiológica de la hipertensión arterial en adultos mayores. *Revista Finlay*, 7(2), 74-80.
- Grajeda, R. H., Trevor Ashby Mitchell, Kimberly Uauy, Ricardo Nilson, Eduardo. (2019). Regional overview on the double burden of malnutrition and examples of program and policy responses: Latin America and the Caribbean. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 75(2), 139-143.
- Irnayanti, D. K., & Bantas, K. J. J. H. S. (2021). Hubungan Antara Merokok Dengan Diabetes Mellitus Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (Analisis Data Ifls 5). 2(4), 459-470.
- Kemenkes, R. (2018). *Karakteristik Jamaah Haji tahun 2017*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI Sekretariat Jenderal Pusat Kesehatan Haji Tahun 2018.
- Kurniawan, I. (2010). Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Usia Lanjut. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 60(12), 576-584.
- Lee, I.-M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., Katzmarzyk, P. T., & Group, L. P. A. S. W. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The lancet*, 380(9838), 219-229.
- Nilson, E. A., Gianicchi, B., Ferrari, G., & Rezende, L. F. (2022). The projected burden of non-communicable diseases attributable to overweight in Brazil from 2021 to 2030. *Scientific Reports*, 12(1), 1-8.
- Novita, E., Indawan, B., Mariana, M., & Abriyanti, R. N. (2021). Asosiasi Risiko Penyakit Degeneratif dengan Kebugaran Calon Jemaah Haji Kota Palembang. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*, 10(2), 97-108.
- Nugroho, R. W., Hadisaputro, S., Samekto, W., Sugiri, S., & Lukmono, D. T. (2017). Berbagai Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Rawat Inap Jemaah Diabetes Melitus di Arab Saudi (Studi Kasus Kontrol di Embarkasi Adisumarmo). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 2(2), 62-68.
- Rahajeng, E., & Tuminah, S. (2009). Prevalensi hipertensi dan determinannya di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 59(12), 580-587.

- Sari, E. W. P., & Satyabakti, P. (2015). Perbedaan risiko infeksi nosokomial saluran kemih berdasarkan kateterisasi urin, umur, dan diabetes melitus. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 3(2), 206.
- Sihotang, P. C., Rahmayanti, E. I., Tebisi, J. M., & Bantulu, F. M. (2016). Hubungan Pola Makan Dan Kecukupan Istirahat Tidur Dengan Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Biromaru. *Healthy Tadulako*, 2(1).
- Trisnawati, Kurnia, S., & Soedijono, S. (2013). Faktor risiko Kejadian diabetes melitus tipe II di puskesmas kecamatan cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 6-11.
- Wahjudi, P., & Putriana, M. F. (2014). Karakteristik Dan Status Kesehatan Jamaah Haji Kabupaten Banyuwangi Tahun 2012. *IKESMA*, 10(1).
- Witasari, U., Rahmawaty, S., & Zulaekah, S. (2009). Hubungan tingkat pengetahuan, asupan karbohidrat, dan serat dengan pengendalian kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*, 10(2), 130-138.
- Yusni, M. A. (2015). Studi Tentang Pelayanan Haji Di Kementerian Agama Kota Samarinda.
- Yusri, Y., Zulkarnain, M., & Sitorus, R. J. (2020). Faktor Faktor yang Mempengaruhi Kebugaran Calon Jemaah Haji Kota Palembang Tahun 2019. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 5(1), 57-68.
- Zhang, L., Curhan, G. C., Hu, F. B., Rimm, E. B., & Forman, J. P. (2011). Association Between Passive And Active Smoking And Incident Type 2 Diabetes In Women. *Diabetes care*, 34(4), 892-897.