

## **Menentukan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penderita HIV/AIDS di Kabupaten Bayumas**

**Muhammad Marizal**

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Email: m.marizal@uin-suska.ac.id

### **Abstrak**

*HIV (Human Immunodeficiency Virus) merupakan virus yang merusak sistem kekebalan tubuh yang mengakibatkan tubuh akan semakin lemah, sehingga rentan diserang penyakit. Infeksi HIV yang tidak segera ditangani akan berkembang menjadi kondisi serius yang disebut AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrom). HIV/AIDS dapat menyerang segala kalangan. Pada kesempatan kali ini, penulis membuat hubungan antara kelompok umur, jenis kelamin dan jenis pekerjaan pada penderita HIV/AIDS di Kabupaten Banyumas. Dari data yang diperoleh, jumlah ODHA mengalami peningkatan dari tahun 2013-2015. Untuk mengetahui hubungan antara faktor tersebut digunakan uji independensi chi-square yang diperoleh terdapat hubungan antara Jenis kelamin terhadap umur dan antara Jenis kelamin terhadap jenis pekerjaan.*

**Kata kunci:** *Jenis Kelamin, HIV, Umur, Pekerjaan.*

### **Abstract**

*HIV (Human Immunodeficiency Virus) is a virus that destroys the immune system which causes the body to become weaker, making it susceptible to disease. HIV infection that is not treated immediately will develop into a serious condition called AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome). HIV/AIDS can attack all walks of life. On this occasion, the author makes a relationship between age group, gender and type of work on HIV/AIDS sufferers in Banyumas Regency. From the data obtained, the number of PLWHA has increased from 2013-2015. To find out the relationship between these factors, the chi-square independence test was used. It was obtained that there was a relationship between gender and age and between gender and type of work.*

**Keyword:** *Gender, HIV, Age, Occupation*

### **Pendahuluan**

Pada awal tahun 2020, dunia di gemparkan dengan menyebarnya virus baru yaitu corona virus jenis baru (SARS-CoV-2) dengan nama penyakit adalah *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. Virus ini berasal dari Wuhan, China, di sebuah pasar hewan laut. Sebuah studi gabungan WHO-China yang menyelidiki tentang asal-usul virus corona mengatakan bahwa penularan virus dari kalelawarke manusia melalui hewan lain. Hingga maret 2021 lebih dari 129,5 juta kasus COVID-19 terkonfirmasi di seluruh dunia. Di Indonesia sendiri COVID-19 telah dinyatakan

sebagai bencana nasional pada 13 April 2020 melalui surat Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2020.

Berbagai kebijakan telah dilaksanakan untuk menekan kasus COVID-19 di Indonesia salah satunya ialah *social distancing*. Kebijakan ini berakibat pada segala aktivitas di berbagai bidang salah satunya pendidikan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) menerbitkan Surat Edaran Nomor 15 Tahun 2020 tentang pedoman penyelenggaraan belajar dari rumah dalam masa darurat penyebaran COVID-19. Kebijakan ini mengakibatkan segala aktivitas pembelajaran dilakukan secara online. Perguruan tinggi di seluruh Indonesia pun harus menyesuaikan kebijakan ini agar pembelajaran tetap berjalan secara maksimal tanpa terkecuali di program studi Matematika, UIN SUSKA Riau. Beberapa kebijakan yang terjadi salah satunya ialah perubahan sistem penerapan kerja praktek.

Pada masa pandemi COVID-19, banyak perusahaan maupun instansi pemerintah yang mengurangi jumlah peserta kerja praktek ataupun tidak menerima langsung untuk mencegah penyebaran COVID-19. Agar kerja praktek tetap terlaksana secara maksimal program studi matematika membuat kebijakan baru yakni dengan membuat laporan dari mengulas paper. Selain COVID-19 yang kini menjadi pandemi baru di Indonesia, HIV/AIDS telah menjadi pandemi yang mengkhawatirkan masyarakat dunia sejak tahun 1987. Selain karena belum ditemukan obat dan vaksin untuk pencegahan, penyakit ini juga memiliki "*window periode*" dan fase asimtomatik (tanpa gejala) yang relatif panjang dalam perjalanan penyakitnya. Hal tersebut menyebabkan pola perkembangannya seperti fenomena gunung es (*iceberg phenomena*).

Angka kesakitan dan kematian yang disebabkan oleh HIV terus bertambah setiap tahunnya. Di seluruh dunia, HIV telah menginfeksi 50–60 juta orang dan lebih dari 22 juta orang dewasa dan anak-anak telah meninggal karena penyakit ini. Setiap tahun, rata-rata tiga juta orang meninggal karena penyakit ini (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015: 87). Sekitar setengah dari 5 juta kasus baru setiap tahun terjadi pada dewasa muda usia 15 – 24 tahun (Abbas, 2007). Sebagai negara terbuka, menurut Hanum (2009), masalah HIV/AIDS di Indonesia cukup mendapat perhatian mengingat kemungkinan masuknya AIDS cukup besar dan sulit dihindari. Sampai Maret 2010 tercatat terjadi 20.564 kasus AIDS dengan 3.936 orang korban meninggal dunia di Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015: 87).

## **Metode**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penyelesaian laporan Kerja Praktek ini adalah metode studi kepustakaan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi-informasi yang didapat dari buku dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini. Data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti dari pihak lain (Chandra,

2008). Data sekunder yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas. Data tersebut adalah jumlah penderita HIV/AIDS di Kabupaten Banyumas dari tahun 2013-2015.

Langkah-langkah yang digunakan dalam metodologi penelitian sebagai berikut.

1. Merumuskan hipotesis.  
 $H_0 : x = 0$ , Tidak terdapat hubungan antara dua variabel.  
 $H_z : x \neq 0$ , Terdapat hubungan antara dua variabel.
2. Mencari nilai frekuensi harapan ( $f_e$ ).
3. Menghitung distribusi *Chi square*.
4. Menentukan taraf signifikansi  $\alpha$ .
5. Menentukan nilai  $x^2_{tabel}$ .
6. Menentukan daerah penolakan hipotesis.
7. Membuat kesimpulan.

## Hasil

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas selama tiga tahun, sejak Januari 2013 hingga Desember 2015. Sebaran data untuk tiap bulan di daftarkan pada Tabel 4.1 dan 4.2.

Tabel 4.1. Jumlah Penderita HIV/AIDS di Kabupaten Banyumas dari Januari 2013 hingga Juli 2015

Bulan Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
2013	13	8	13	23	16	22	14
2014	18	26	26	14	16	20	15
2015	16	13	22	25	30	19	18
Total	47	47	61	62	62	61	47

Tabel 4.2. Jumlah Penderita HIV/AIDS di Kabupaten Banyumas dari Agustus 2013 hingga Desember 2015

Bulan Tahun	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Total
2013	18	17	19	22	28	213
2014	21	21	20	20	25	242
2015	16	28	21	15	28	251
Total	55	66	60	57	81	706

Data-data yang di kumpulkan dapat di klasifikan menurut kriteria (faktor) jenis kelamin, umur penderita HIV/AIDS dan jenis pekerjaan. Dengan membuat tabel kontingensi dan melakukan uji hipotesis dengan *chi square test* dapat diketahui apakah hubungan antar dua atau ketiga faktor tersebut.

**4.1 Uji Independensi Antara Jenis Kelamin dan Jenis Pekerjaan**

Tabel kontingensi untuk uji ini diberikan pada Tabel 4.3. Data-data pada masing-masing sel di Tabel 4.3 menyatakan frekuensi observasi ( $f_o$ ).

Tabel 4.3. Tabel Kontingensi  $f_o$  untuk Variabel Jenis Kelamin dan Jenis Pekerjaan

JK	TB	B	K	WS	PNS	PSK	P/MS	Total
L	76	82	170	57	19	8	3	415
P	160	13	59	16	2	41	0	291
Total	236	95	229	73	21	49	3	706

**4.2 Uji Independensi antara Jenis Kelamin dan Kelompok Umur**

Tabel kontingensi untuk uji ini diberikan pada Tabel 4.3. Data-data pada masing-masing sel di Tabel 4.4 menyatakan frekuensi observasi ( $f_o$ ).

Tabel 4.4. Tabel Kontingensi Frekuensi Observasi untuk Variabel Jenis Kelamin dan Kelompok Umur

JK	TB	B	K	WS	PNS	PSK	P/MS	Total
L	76	82	170	57	19	8	3	415
P	160	13	59	16	2	41	0	291
Total	236	95	229	73	21	49	3	706

Keterangan :

JK = Jenis Kelamin; L = Laki-laki; P = Perempuan

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa jumlah terbesar penderita HIV/AIDS adalah usia pada kategori dewasa muda, antara 21-40 tahun. Pencermatan secara serius perlu dilakukan dengan terjadinya peningkatan luar biasa dari kelompok umur 11-20 tahun ke kelompok umur 21-30 tahun. Peningkatan sebesar 14 kali lipat merupakan kejadian luar biasa untuk kelompok umur ini. Pada kelompok umur berikutnya, 31-40 tahun juga terindikasi masih sangat tingginya jumlah penderita HIV/AIDS. Pengurangan jumlah penderita HIV/AIDS yang cukup signifikan terjadi pada kelompok umur 41-50 dan 51-60 tahun. Diprediksi pada kelompok umur ini terjadi banyak kematian dan sangat sedikitnya tambahan penderita sehingga jumlah penderita HIV/AIDS menurun tajam. Dari Tabel 4.4 juga menyatakan lebih banyak pria yang menderita penyakit ini dengan resiko sekitar 1,5 kalinya lebih jumlah penderita wanita.

### 4.3 Uji Independensi antara Kelompok Umur dan Jenis Pekerjaan

Tabel kontingensi untuk uji ini diberikan pada Tabel 4.5. Data-data pada masing-masing sel di Tabel 4.5 menyatakan frekuensi observasi ( $f_o$ ). Tabel 4.5 menunjukkan banyaknya karyawan dan buruh yang menjadi pengidap HIV/AIDS pada kelompok umur 21-30 tahun dan 31-40 tahun. Fenomena ini perlu penyimakkan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas, terkait banyaknya pengidap HIV/AIDS pada karyawan dan mereka yang tidak bekerja untuk kelompok umur dewasa muda, 21-40 tahun.

Tabel 4.5. Tabel Kontingensi  $f_o$  untuk Variabel Kelompok Umur dan Jenis Pekerjaan

	TB	B	K	WS	PNS	PSK	P/MS	Total
0-10	35	0	0	0	0	0	0	35
11-20	11	1	3	0	0	4	1	20
21-30	75	29	107	26	2	36	1	276
31-40	64	41	75	29	12	8	0	229
41-50	33	20	32	18	4	1	0	108
51-60	18	1	11	0	3	0	1	34
61-70	0	3	1	0	0	0	0	4
Total	236	95	229	73	21	49	3	706

Keterangan :

TB = Tidak Bekerja; B= Buruh; K = Karyawan; WS = Wiraswasta; PNS= Pegawai Negeri Sipil; PSK = Pekerja Seks Komersi; IP/MS = Pelajar/Mahasiswa

Langkah-langkah pengujian untuk memeriksa ada tidaknya hubungan antara faktor jenis kelamin dan jenis pekerjaan sebagai berikut.

1. Merumuskan hipotesis.

$H_0 : x = 0$ , Tidak terdapat hubungan antara variabel kelompok umur dan jenis pekerjaan.

$H_1 : x \neq 0$ , Terdapat hubungan antara variabel kelompok umur dan jenis pekerjaan.

2. Mencari nilai frekuensi harapan ( $f_e$ ).

Hasil perhitungan nilai frekuensi harapan ( $f_e$ ) untuk setiap kolom disajikan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Tabel Kontingensi Frekuensi Harapan Kelompok Umur dan Jenis Pekerjaan

	TB	B	K	WS	PNS	PSK	P/MS	Total
0-10	11,70	4,71	11,35	3,62	1,04	2,43	0,15	35
11-20	6,69	2,69	6,49	2,07	0,59	1,39	0,08	20
21-30	92,26	37,14	89,52	28,54	8,21	19,16	1,17	276
31-40	76,55	37,14	74,28	23,68	6,81	15,89	0,97	229
41-50	36,10	14,53	35,03	11,17	3,21	7,50	0,46	108
51-60	11,37	4,58	11,03	3,52	1,01	2,36	0,14	34
61-70	1,34	0,54	1,30	0,41	0,12	0,28	0,02	4
Total	236	95	229	73	21	49	3	706

3. Menghitung distribusi *Chi square*.

Dengan menggunakan persamaan (1), nilai chi square dapat dihitung. Hasil perhitungan  $x^2$  untuk setiap kolom disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Rasio Selisih Kuadrat  $f_0$  dengan  $f_e$  terhadap  $f_e$  untuk Variabel Kelompok Umur dan Jenis Pekerjaan

	TB	B	K	WS	PNS	PSK	P/MS
0-10	46,40	4,71	11,35	3,62	1,04	2,43	0,15
11-20	2,78	1,06	1,87	2,07	0,59	4,91	9,85
21-30	3,23	1,78	3,41	0,23	4,70	14,81	0,03
31-40	2,06	0,40	0,01	1,20	3,95	3,92	0,97
41-50	0,27	2,06	0,26	4,18	0,19	5,63	0,46
51-60	3,87	2,79	0,00	3,52	3,91	2,36	5,07
61-70	1,34	11,26	0,07	0,41	0,12	0,28	0,02

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.7, dapat dihitung nilai *chi square* hitungnya :

$$\begin{aligned}x^2_{hitung} &= 46,40 + 4,71 + 11,35 + 3,62 + 1,04 + 2,43 + 0,15 + 2,78 + 1,06 \\ &+ 1,87 + 2,07 + 0,59 + 4,91 + 9,85 + 3,23 + 1,78 + 3,41 \\ &+ 0,23 + 4,70 + 14,81 + 0,03 + 2,06 + 0,40 + 0,01 + 1,20 \\ &+ 3,95 + 3,92 + 0,97 + 0,27 + 2,06 + 0,26 + 4,18 + 0,19 \\ &+ 5,63 + 0,46 + 3,87 + 2,79 + 0,00 + 3,52 + 3,91 + 2,36 \\ &+ 5,07 + 1,34 + 11,26 + 0,07 + 0,41 + 0,12 + 0,28 + 0,02 \\ &= 181,60\end{aligned}$$

4. Menentukan taraf signifikansi  $\alpha$ .

Taraf signifikansi  $\alpha$  yang digunakan ialah  $\alpha = 0,05$ .

5. Menentukan nilai  $x^2_{tabel}$ .

Dengan db =  $(7-1)(7-1) = 36$  dan  $\alpha = 0,05$  maka  $x^2_{tabel} = 43,773$ .

6. Menentukan daerah penolakan hipotesis.

Pada langkah 3 dan 4 telah diperoleh nilai  $x^2_{hitung} = 181,60$  dan

$$x^2_{tabel} = 43,773. \text{ Maka } x^2_{hitung} > x^2_{tabel}.$$

7. Membuat kesimpulan.

Berdasarkan langkah 6 dapat disimpulkan Tolak  $H_0$  yang artinya terdapat hubungan antara kelompok umur dan jenis pekerjaan penderita HIV/AIDS di Kabupaten Banyumas.

## Kesimpulan

Hasil pembahasan uji independensi chi square terdapat faktor jenis kelamin, kelompok umur, dan jenis pekerjaan penderita HIV/AIDS di Kabupaten Banyumas, diperoleh kesimpulan adanya hubungan antara tiap dua faktor dari tiga faktor tersebut. Penderita HIV/AIDS di Kabupaten Banyumas, pada masa mendatang lebih berpotensi terjadi pada kategori-kategori umur, jenis kelamin, dan jenis pekerjaan tertentu yaitu kategori laki-laki berumur 21-40 tahun (dewasa muda) dan bekerja sebagai karyawan dan tanpa pekerjaan. Selanjutnya, dapat ditarik inferensi jumlah penderita HIV/AIDS pada kelompok umur dewasa muda untuk mereka yang tidak bekerja lebih didominasi oleh penderita wanita. Sedangkan jumlah penderita HIV/AIDS pada kelompok umur dewasa muda untuk mereka yang bekerja sebagai karyawan lebih didominasi oleh penderita pria.

Pada penelitian ini, peneliti telah mampu mengaplikasikan uji independensi *chi square*, memprediksi penderita HIV/AIDS di kabupaten Banyumas pada masa

mendatang, serta mengambil langkah-langkah pencegahan penularan HIV/AIDS di kabupaten Banyumas.

### **Referensi**

- Ekström, Anna Mia, Anders Ragnarsson, dan Anna Thorson. 2004, *Gender and HIV/AIDS in Eastern Europe and Central Asia*. Sweden : World Health Organization.
- Dapartemen Kesehatan Republik Indonesia. 2013, *Situasi HIV/AIDS di Indonesia Tahun 1987-2006*. Jakarta : Current Infectious Disease Reports.
- Ewen, Robert B. "Chi Square," *Workbook for Introductory Statistics for The Behavioral Sciences*. Hal. 177-186, 1976.
- Wahyudi, David, dan A. Djamaris. 2018, *Metode Statistik Untuk Ilmu dan Teknologi Pangan*. Jakarta : Penerbit Universitas Bakrie.
- Supriyadi. "Bahan Ajar Teori dan Konsep Dasar Statistika dan Lanjut," Universitas Udayana. Hal 1-66. 2017.
- Trimawartinah. "Bahan Ajar Statistik Non Parametrik" Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka. Hal 35. 2020.
- Roselinda, Holy Arif W, dan Vivi S. "Karakteristik Pekerjaan pada Kasus Human Immunodeficiency Virus-1 dan Subtipenya di Tujuh Provinsi di Indonesia pada Tahun 2011," Kementrian Kesehatan. Hal 1-6. 2015.
- Kambu, Yowel, Agung W, dan Kuntarti. "Umur Orang dengan HIV AIDS (ODHA) Berhubungan dengan Tindakan Pencegahan Penularan HIV," *Jurnal Keperawatan Indonesia*, Vol. 19 No. 3. Hal. 200-207. November 2016.
- Yunior, Novita. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian HIV/AIDS di RSUD Kabupaten Bekasi Tahun 2018," *Karya Tulis Ilmiah*. Juni 2018.
- Negara, Igo Cahya. "Penggunaan Uji Chi Square untuk Mengetahui Pengaruh Tingkat Pendidikan dan Umur Terhadap Pengetahuan Penasun mengenai HIV-AIDS di Provinsi DKI Jakarta," *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Terapannya*. 2018.