

PEMODELAN FAKTOR RISIKO PENYAKIT COVID-19 PADA KABUPATEN/KOTA DI SUMATERA BARAT



Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas
diterbitkan oleh:
Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas
p-ISSN 1978-3833
e-ISSN 2442-6725
16(2)14-20
<http://jurnal.fkm.unand.ac.id/index.php/jkma/>

Diterima 28 April 2022
Disetujui 29 Agustus 2022
Dipublikasikan 5 September 2022


Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

Vitratul Ilahi¹✉, Masrizal¹, Syafrawati¹

¹Prodi Magister Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas, Padang, Sumatra Barat, 25148

Abstrak

Penambahan kasus COVID-19 dari hari ke hari mengindikasikan bahwa tidak terputusnya rantai penularan sehingga angka kasus COVID-19 di Sumatera Barat juga terus cenderung meningkat. Berdasarkan data kementerian kesehatan, provinsi Sumatera Barat peringkat ke 3 di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemodelan faktor risiko penyakit COVID-19 pada Kabupaten/Kota yang ada di Sumatera Barat. Penelitian ini merupakan studi analitik observasional yang didahului dengan studi deskriptif dan dilanjutkan dengan studi analitik dengan menggunakan data sekunder tahun 2020 dan analisis multivariat meliputi analisis kluster, analisis biplot dan analisis diskriminan. Unit analisis dalam penelitian ini adalah seluruh kabupaten/kota yang ada di Sumatera Barat dan menggunakan 6 faktor penyebab COVID-19 di Sumatera Barat. Proses pengelompokan menghasilkan tiga kluster kabupaten/kota berdasarkan faktor penyebab COVID-19. Variabel pembeda antar kluster berdasarkan hasil analisis diskriminan yaitu; variabel COVID-19, dan persentase lansia. Kluster satu dipengaruhi oleh variabel diskriminan persentase lansia dan COVID-19. Kluster dua dipengaruhi oleh variabel diskriminan persentase lansia. Kluster tiga dipengaruhi oleh variabel diskriminan COVID-19. Untuk itu, disarankan kepada Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat dalam pelaksanaan program pemberantasan dan pencegahan penyakit COVID-19 untuk melaksanakan manajemen penyakit berbasis wilayah berdasarkan karakteristik masing-masing kabupaten/kota.

Kata kunci: COVID-19, pemodelan, faktor risiko, kabupaten/kota

MODELLING DISEASE RISK FACTORS FOR COVID-19 ON DISTRICT/CITY IN WEST SUMATERA

Abstract

The chain of transmission of COVID-19 cases has been increased from day to day. Based on data from the Ministry of Health, the province of West Sumatra is ranked 3rd in Indonesia. This research is aimed to find out the modelling of risk factor of COVID-19 disease in district/city in West Sumatra. This research is an observational analytic study using secondary data in 2020 and multivariate analysis includes a cluster analysis, biplot analysis and discriminant analysis. The unit of analysis in this study are all districts / cities in West Sumatra and uses 6 factors that cause COVID-19 in West Sumatra. Grouping process yielded three clusters of districts / cities based on factors causes COVID-19. The different variable between clusters based on the result of discriminant analysis, namely; the number of elderly, the percentage of poor people and the population density. To that end, it is advisable to West Sumatra Provincial Health Office in the implementation of eradication programs and disease prevention COVID-19 to implement disease management based on the characteristics of each region of each district / city.

Keywords: COVID-19, modelling, risk factors, regency/city

✉ Korespondensi Penulis:

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas
Jl.Perintis Kemerdekaan, Padang, Sumatra Barat, 25148, Email: vitratulilahi@gmail.com

Pendahuluan

Pneumonia Coronavirus Disease 2019 atau COVID-19 merupakan penyakit peradangan paru yang disebabkan oleh Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Beragam gejala klinis yang muncul, seperti gejala flu biasa (batuk, pilek, nyeri tenggorok, nyeri otot, nyeri kepala) sampai yang berkomplikasi berat (pneumonia atau sepsis). Penularan SARS-CoV-2 penyebab COVID-19 melalui kontak dengan droplet saluran napas penderita. Droplet adalah partikel kecil berasal dari mulut penderita yang mengandung kuman penyakit, yang keluar pada saat batuk, bersin, atau berbicara. Biasanya droplet bisa melewati sampai jarak tertentu (biasanya 1 meter). Droplet dapat menempel di pakaian atau benda di sekitar penderita saat batuk atau bersin. Namun, partikel droplet cukup besar sehingga tidak bertahan atau mengendap di udara dalam waktu lama, diwajibkan untuk menggunakan masker untuk mencegah penyebaran droplet pada orang yang sedang sakit.⁽¹⁾

Menurut WHO negara di luar Cina pertama kali yang terkena COVID-19 adalah Thailand tanggal 13 Januari 2020, Korea tanggal 20 Januari 2020 dan 2 Maret 2020 kasus sudah menyebar secara merata di seluruh negara yang ada di dunia dengan jumlah kasus terjadi berjumlah 88.948 pasien terkonfirmasi COVID-19 dan 80.174 kasus yang terkonfirmasi berasal dari Cina dan 8.774 kasus terkonfirmasi berasal dari 64 negara lain.⁽²⁾

Data perkembangan jumlah kasus COVID-19 di dunia per tanggal 23 April 2021 yaitu 222 negara yang terjangkit dan 190 negara transmisi lokal dengan total kasus yang terkonfirmasi 143.445.675 kasus. Berdasarkan kasus yang terkonfirmasi tersebut, total kematian sebanyak 3.051.736 kasus. Amerika Serikat sebagai negara dengan total kasus yang terkonfirmasi terbanyak yaitu sebanyak 62.463.885 kasus. Di lokal Asia Tenggara tercatat sebanyak 2.360.721 kasus terkonfirmasi dengan kasus meninggal sebanyak 49.572 kasus.⁽³⁾

COVID-19 di Indonesia kasus mulai ditemukan di tanggal 23 Maret 2020 dengan jumlah 2 kasus. Sampai dengan tanggal 23 April 2021 yaitu kasus terkonfirmasi tercatat seban-

yak 1.626.812 kasus. Kasus sembuh sebanyak 1.481.449 kasus, dan kasus meninggal sebanyak 44.172 kasus dengan CFR 2.7,6%.⁽⁴⁾

Kasus positif pertama kali di Sumatera Barat dilaporkan pada tanggal 26 Maret 2020 di Pesisir Selatan Pasien di rawat dan di isolasi di Rumah Sakit M. Djamil Padang. Temuan kasus positif pertama ini menjadi pasien ke 13 secara nasional. Hingga tanggal 23 April 2021 kasus COVID-19 yang terkonfirmasi sebanyak 37.438. kasus aktif sebanyak 2.382 kasus. Kasus sembuh sebanyak 34.242, dan kasus meninggal sebanyak 814 kasus.⁽⁵⁾

Peningkatan angka kasus COVID-19 dari hari ke hari mengindikasikan tidak terputusnya rantai penularan sehingga angka kasus COVID-19 di Sumatera Barat juga cenderung meningkat. Menurut data kementerian kesehatan Sumatera Barat merupakan peringkat ke 3. Fakta yang tidak kalah mencengangkan positif rate Sumatera Barat berada di angka 5.08 persen yaitu sudah melebihi standar positif rate yang ditetapkan World Health Organization (5%). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model faktor risiko yang mempengaruhi penyakit COVID-19 di Provinsi Sumatera Barat

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian studi analitik observasional yang didahului dengan studi deskriptif dan dilanjutkan dengan studi analitik, memakai data sekunder dan analisis multivariat yang terdiri dari analisis, kluster, analisis biplot dan analisis diskriminan. Komponen analisis dalam penelitian ini adalah seluruh Kabupaten/Kota yang ada di Sumatera Barat meliputi Sembilan belas Kabupaten/Kota yang akan dikelompokkan secara hirarki berdasarkan faktor risiko COVID-19. Penelitian dilakukan di Sumatera Barat pada Agustus-Oktober 2021.

Variabel penelitian ini terdiri dari 6 Variabel, sebagai berikut : Insiden coronavirus diseases (COVID-19) (X1), Persentase Ibu Hamil(X2), Persentase Balita (X3), Persentase Lansia (X4) Kepadatan Penduduk (X5), Persentase Penduduk Miskin (X6).

Hasil

Berdasarkan Tabel 1 jumlah penderita COVID-19 terbanyak terdapat di Kota Padang yaitu berjumlah 23.354 kasus, sedangkan Incidence rate tertinggi berada di Kota Solok dan Kota Padang Panjang yaitu mencapai 2.97% dan 2.59%. Sedangkan yang terendah berada di Kabupaten Pasaman Barat 0.52%.

Tabel 1 Distribusi Kasus COVID-19 Berdasarkan Kabupaten/Kota di Sumatera Barat

Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk	Covid-19	IR%
Kota Padang	909.040	23.354	2,57
Kota Pariaman	94.224	1.482	1,57
Kota Bukittinggi	121.028	2.791	2,31
Kota Padang Panjang	56.311	1.458	2,59
Kota Solok	73.438	2.184	2,97
Kota Sawahlunto	65.138	1.002	1,54
Kota Payakumbuh	139.576	2.267	1,62
Kabupaten Pesisir Selatan	504.418	3.044	0,60
Kabupaten Padang Pariaman	430.626	3.488	0,81
Kabupaten 50 Kota	383.525	2.246	0,59
Kabupaten Agam	529.138	6.560	1,24
Kabupaten Sijunjung	235.045	2.902	1,23
Kabupaten Solok	391.497	7.461	1,91
Kabupaten Tanah Datar	371.704	3.787	1,02
Kabupaten Pasaman	299.851	3.454	1,15
Kabupaten Pasaman Barat	431.672	2.228	0,52
Kabupaten Solok Selatan	182.027	1.866	1,03
Kabupaten Dharmasraya	228.591	2.019	0,88
Kabupaten Kep. Mentawai	87.623	762	0,87
Total	5.534.472	74.355	1,34

Tabel 2 Faktor Host dan Lingkungan yang Mempengaruhi COVID-19 di Sumatera Barat

Kabupaten/Kota	Ibu Hamil%	Balita%	Lansia%	Kepadatan Penduduk km ²	Penduduk Miskin
Kota Padang	1,99	9,79	7,85	1261.47	4,64
Kota Pariaman	1,88	13,61	10,40	1126.44	3,88
Kota Bukittinggi	2,33	12,04	9,26	4685.22	4,97
Kota Padang Panjang	2,08	11,97	8,47	2153.74	5,04
Kota Solok	11,36	11,11	7,14	1102.38	2,71
Kota Sawahlunto	2,06	10,43	10,71	215.66	2,09
Kota Payakumbuh	2,21	10,38	9,82	153.41	5,55
Kabupaten Pesisir Selatan	2,00	10,05	9,81	76.39	7,03
Kab. Padang Pariaman	2,02	9,88	13,07	301.7	6,73
Kab. 50 Kota	2,16	9,63	13,23	107.52	6,89
Kab. Agam	1,93	9,52	12,76	210.08	6,30
Kab. Sijunjung	2,49	9,31	8,39	68.53	6,93
Kab. Solok	2,13	9,19	9,92	95.88	7,48
Kab. Tanah Datar	1,81	9,03	13,28	258.63	4,13
Kab. Pasaman	2,32	8,94	8,77	66.83	6,77
Kab. Pasaman Barat	2,69	8,89	7,46	101.06	7,33
Kab. Solok Selatan	2,25	8,60	8,05	46.01	6,81
Kab. Dharmasraya	2,68	8,42	8,29	71.15	6,87
Kab. Kep. Mentawai	3,05	8,07	6,46	13.61	15,26
Rata-rata	2,71	9,94	9,67	710,511	6,17

Berdasarkan Faktor Host persentase ibu hamil terbanyak Kota Solok 11,36%, Kabupaten Kep. Mentawai 3,05% dan Kabupaten Pasaman Barat 2,69% sedangkan persentase balita terbanyak yaitu Kabupaten Kep. Mentawai dengan 13,61% dan Kabupaten Dharmasraya dengan 11,97%, dan Kabupaten/Kota dengan persentase lansia terbanyak adalah Kabupaten Tanah Datar sebanyak 13,28%, Kabupaten 50 Kota 13,23% dan Kabupaten Padang pariaman 13,07%. Tabel 2

Tabel 3 Hasil Pengelompokkan Kabupaten/Kota di Sumatera Barat

Kluster	Kabupaten/Kota
Kluter 1	Kota Padang
	Kota Pariaman
	Kota Bukittinggi
	Kota Padang Panjang
	Kota Solok
	Kota Sawahlunto
Kluster 2	Kota Payakumbuh
	Kabupaten Solok
	Kabupaten Pesisir selatan
	Kabupaten Sijunjung
	Kabupaten Pasaman
	Kabupaten Pasaman Barat
Kluster 3	Kabupaten Solok Selatan
	Kabupaten Dharmasraya
	Kabupaten Kep. Mentawai
	Kabupaten Padang Pariaman
	Kabupaten 50 Kota
Kabupaten Agam	
Kabupaten Tanah Datar	

Berdasarkan Tabel 3 Kabupaten/Kota yang memiliki masalah terbanyak pada faktor persentase penduduk miskin adalah: Kabupaten Kepulauan Mentawai, Kabupaten Solok, Kabupaten Pasaman Barat dan Kabupaten Pesisir Selatan. Masalah tingginya angka kepadatan penduduk paling banyak dialami oleh kota-kota yang ada di Sumatera Barat seperti Kota Bukittinggi, Kota Padang Panjang, Kota Payakumbuh, Kota Padang, Kota Pariaman dan Kota Solok. Tabel 2

Tabel 3 adalah output rincian jumlah cluster dengan anggota yang terbentuk. Berdasarkan tabel diatas, akan dipilih tiga kelompok cluster. Berikut adalah hasil pengelompokkan Kabupaten/Kota yang terbentuk berdasarkan faktor penyebab penyakit COVID-19 di Sumatera Barat tabel 3

Berikut hasil pengelompokkan Kabupaten/Kota di Sumatera Barat berdasarkan faktor penyebab COVID-19 menggunakan analisis

diskriminan:

Tabel 4 Uji Kesetaraan Mean Group

Variabel	Wilks' Lambda	F Tes Sig
Insiden kasus COVID-19 (X1)	0,283	0,000
Persentase Ibu Hamil (X2)	0,940	0,611
Persentase Balita (X3)	0,512	0,005
Persentase Lansia (X4)	0,227	0,000
Kepadatan Penduduk (X5)	0,614	0,020
Persentase Penduduk Miskin (X6)	0,634	0,026

Tabel 4 adalah dua uji statistik yaitu wilk's lamda dan F test, berdasarkan kedua uji tersebut terlihat 5 variabel yang membedakan secara signifikan antara ketiga kluster dan akan dimasukkan (entered) ke persamaan diskriminan yaitu variabel insiden COVID-19, Persentase Balita, Persentase Lansia, Kepadatan Penduduk dan variabel Penduduk Miskin. Tabel 4

Tabel 5 Derajat Hubungan Antara Hasil Diskriminan dan Kluster Kabupaten/Kota di Sumatera Barat

Fungsi	% of variance	Cumulative	Chi-Square	p-Valuae
1	76,0	76,0	49.173	0,000
2	24,0	100,0		

Tabel 5 merupakan hasil diskriminan dari kluster kabupaten/kota atau besaran variabilitas yang diterangkan oleh variabel independen terhadap kluster kabupaten/kota yang tercipta. Berdasarkan hasil tersebut, didapatkan nilai percent of variance sebesar atau setara dengan 100%, maksudnya keseluruhan dari kluster kabupaten/kota dapat dijelaskan oleh 2 fungsi model diskriminan yang terbentuk karena kedua fungsi tersebut adalah ringkasan dari seluruh variabel independen, untuk nilai signifikan chi-square sebesar 0.000 (<0.05) artinya, ada perbedaan yang signifikan pada tiap kluster kabupaten/kota berdasarkan model diskriminan yang terbentuk. Tabel 5

Tabel 6 Koefisien Fungsi Diskriminan

Variabel	Fungsi	
	1	2
Insiden COVID-19	1,107	0,695
Lansia	1,245	-0,399

Tabel 6 adalah nilai koefisien yang men-

jelaskan fungsi diskriminan yaitu dari 2 fungsi yang terbentuk, cukup satu fungsi yang dipakai untuk menjelaskan kedua variabel yang paling dominan seperti penjelasan tabel 6, karena kedua variabel pembeda tersebut mempunyai nilai yang lebih besar pada fungsi 1 dibanding pada fungsi 2. Tabel diatas juga menjelaskan bahwa variabel lansia merupakan variabel paling dominan yang membedakan antar kelompok kemudian diikuti oleh variabel COVID-19 berdasarkan besarnya angka yang terbentuk tanpa memperhatikan tanda positif atau negatif. Tabel 6

Tabel 7 Hasil Uji Ketepatan Pengelompokkan

Variabel	Kluster	Prediksi Anggota Kelompok		
		1	2	3
Original	Count	8	0	1
		0	7	0
	%	0	0	4
		100,0	,0	,0
		,0	100,0	

Tabel 7 adalah hasil akhir dari analisis diskriminan yaitu uji ketepatan pengelompokkan, menurut hasil uji tersebut dapat diperoleh tingkat ketepatan fungsi pengelompokkan yang sempurna yaitu mencapai 100%, dan hasil cross validated sebesar 100%. Dengan demikian fungsi diskriminan yang dihasilkan memberikan tingkat ketepatan yang tinggi dan dapat dipakai sebagai fungsi yang membedakan kabupaten/kota berdasarkan penyebab penyakit COVID-19 di Sumatera Barat. Tabel 7

Pembahasan

Kasus COVID-19 masih merupakan masalah kesehatan di berbagai negara saat ini, terlebih lagi negara berkembang seperti indonesia. Puncak tertinggi positifity rate Indonesia terjadi pada 14 Juli 2021 yakni 36.18% atau lebih dari 7 kali lipat batas aman yang ditetapkan WHO(5%). Bahkan angka kematian atau Case Fatality Rate (CFR) Indonesia termasuk tinggi yaitu 2.8%, diatas CFR global (2.3%).

Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel 1, kasus COVID-19 tertinggi terdapat di kota Padang, Kota Bukittinggi, Kabupaten Solok, Kabupaten

Agam dan, Kabupaten Tanah Datar. Sedangkan jika dilihat dari Incidence rate tertinggi adalah di Kota Solok 2.97% dan Kota Padang Panjang 2.59%. Sedangkan terendah berada di Kabupaten Pasaman Barat 0.52%.

Hal ini didukung dengan data kepatuhan protokol kesehatan pada kabupaten Solok yaitu memakai masker 7.32% artinya kepatuhan prokes <60% (rendah), menjaga jarak & menghindari kerumunan 63.4% artinya kepatuhan prokes sedang(61-75%). Dengan rendahnya protokol kesehatan di Kabupaten Solok dapat dibuktikan dengan incidence rate yang tergolong tinggi.

Dalam Pedoman dari buku Pencegahan dan Penanggulangan COVID-19 yang diterbitkan oleh KEMENKES RI tahun 2020, bahwa terdapat kelompok yang rentan terinfeksi COVID-19. Kelompok tersebut yaitu balita, lansia (>60 tahun), ibu hamil, penyandang disabilitas dan orang dengan penyakit penyerta seperti : penyakit jantung, penyakit gula (diabetes), paru-paru, kanker, penyakit darah tinggi, stroke, gangguan psikososial, dan lain-lain.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh CDC China, paling banyak diketahui kasus terjadi pada laki-laki (51.4 %) dan pada rentang usia 30-79 tahun dan paling sedikit terjadi pada usia <10 tahun (1%). Sejumlah 81% kasus adalah kasus ringan, parah 14%, dan kritis 5%(29). Orang yang lebih beresiko mengalami gejala yang parah adalah lanjut usia atau yang mempunyai penyakit bawaan. Usia lanjut berhubungan dengan tingkat kematian. CDC China melaporkan bahwa CFR pada pasien dengan usia \geq 80 tahun adalah 14.8 %, sementara CFR keseluruhan hanya 2.3 %. Selain usia lanjut, bahwa kematian juga dipengaruhi oleh penyakit bawaan pasien. Tingkat kematian tertinggi penyakit bawaan yaitu 10.5% pada penyakit kardiovaskuler, 7.3 % pada pasien diabetes, 6.3% pada pasien pernapasan kronis, 6% pada pasien hipertensi dan 5.6% pada pasien kanker.⁽⁶⁾

Menurut Tabel 2 diperoleh permasalahan faktor Host pada tiap Kabupaten/Kota di Sumatera Barat. Diketuainya banyaknya kelompok rentan pada masing-masing Kabupaten/Kota di Sumatera barat,. menurut tabel 2 Kota Solok dengan persentase Ibu hamil 11,36%, Kabupaten

Kep. Mentawai 3,05% dan Kabupaten Pasaman Barat 2,69% sedangkan persentase balita terbanyak yaitu Kabupaten Kep. Mentawai 13,61% dan Kabupaten Dharmasraya 11,97%, dan Kabupaten/Kota dengan persentase lansia terbanyak adalah Kabupaten Tanah Datar sebanyak 13,28%, Kabupaten 50 Kota 13,23% dan Kabupaten Padang pariaman 13,07%.

Untuk mengurangi kelompok rentan beresiko COVID-19 dilakukan pencegahan penyebaran virus COVID-19 dengan patuhi protokol kesehatan (protokol kesehatan) 6M; seperti menggunakan masker, mencuci tangan pakai sabun dan air, menjaga jarak, menjauhi kerumunan, membatasi mobilitas dan tidak makan bersama. Ibu hamil juga beresiko terinfeksi COVID-19, jika terinfeksi kondisinya lebih parah dibandingkan kelompok lainnya. kenaikan jumlah kematian ibu dan bayi juga terjadi saat pandemi COVID-19.⁽⁷⁾

Menurut data Direktorat Kesehatan Keluarga 14 September 2021 ditemukan sebanyak 1086 ibu meninggal dengan hasil pemeriksaan swab PCR/antigen positif. Dan jumlah bayi meninggal menurut data Pusdatin dengan hasil swab/PCR positif tercatat sebanyak 302 orang.⁽⁸⁾

Keberhasilan dalam pencegahan COVID-19 tergantung bagaimana perilaku masyarakat dalam menjaga kesehatannya. Dalam memurus mata rantai penularan COVID-19 Masyarakat memiliki peran penting agar tidak menimbulkan sumber penularan baru pada tempat-tempat dimana terjadinya pergerakan orang, interaksi antar manusia dan tempat berkumpulnya banyak orang. Selain protokol kesehatan, meningkatkan daya tahan tubuh dengan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) seperti mengkonsumsi gizi seimbang, aktifitas fisik minimal 30 menit sehari dan istirahat yang cukup minimal 7 jam juga termasuk upaya pencegahab COVID-19

Permasalahan kesehatan masyarakat tidak dapat dipisahkan dari masalah kemiskinan, setidaknya 1,3 milyar penduduk dunia merupakan orang miskin, yaitu mereka yang hidup dengan uang kurang dari 1 US\$ perhari. Berdasarkan hasil deskripsi faktor Lingkungan Sosial pada tabel 3, persentase angka kemiskinan di Sumatera Barat mencapai angka 6,17% dari jumlah pen-

duduk dan Kabupaten Kep. Mentawai merupakan penyumbang angka kemiskinan terbesar pada variabel persentase penduduk miskin diantara delapan belas Kabupaten/Kota lainnya, kemudian diikuti oleh Kabupaten Pasaman Barat dan Kabupaten Pesisir Selatan.

Bank dunia mencatat pandemi telah membuat krisis ekonomi global paling banyak sejak 1870. Hal ini berdampak signifikan terhadap penambahan angka kemiskinan di seluruh dunia. Penduduk miskin berkaitan erat dengan perbaikan kualitas hidup dimana sulit memperoleh gizi yang baik, sehingga rentan terhadap penyakit terutama penyakit COVID-19. Faktor penghasilan atau pendapatan keluarga tidak berhubungan langsung dengan kejadian COVID-19, namun berhubungan dengan kemampuan daya beli untuk konsumsi keluarga dan upaya pencarian kesehatan saat mengalami COVID-19. Keluarga yang berpenghasilan tetap kemungkinan akan lebih mudah mengobati anggota keluarganya yang sakit serta mampu.

Berdasarkan Tabel 3, proses pengklusteran menghasilkan tiga kluster. Yang menjadi penentu jumlah kelompok menjadi dua, tiga atau empat kluster dilihat dari output dendrogram yang dihasilkan, dendrogram tersebut menggambarkan bahwa jika tiga kelompok memiliki komposisi yang lebih maksimal karena jika dua kelompok yang dipilih, komposisi didalamnya terlalu lebar untuk menentukan variabel penciri pada tiap-tiap kluster sehingga sulit untuk melakukan validasi hasil kluster sedangkan apabila empat kluster yang dipilih terlalu sempit.

Sejalan dengan penelitian Agustina dan penelitian Puti Aulia bahwa Kecamatan-Kecamatan yang ada di Kota Surabaya dan di Kota Padang dengan 3 kluster menggunakan metode ward, sejalan pula dengan penelitian Yeffi Masnarivan bahwa Kabupaten/Kota di Sumatera Barat dikelompokkan menjadi 3 kluster. Berbeda dengan hasil penelitian Annisa yang dilakukan di Kota Surabaya, Annisa mengklusterkan Kabupaten/Kota menjadi 4 Kelompok dengan metode complete linkage.⁽⁹⁻¹¹⁾

Tabel 4 merupakan output dari dua analisis yaitu wilk's lamda dan F test, kedua uji ini adalah

cara untuk mengidentifikasi faktor diskriminan atau variabel pembeda yang akan membedakan tiap-tiap kluster. Nilai wilk's lamda antara 0 hingga 1, satu variabel akan signifikan berbeda jika nilai wilk's lamda mendekati 0. F Test menunjukkan nilai yang signifikan apabila p-value < 0.05, begitu juga sebaliknya.

Menurut hasil penelitian terdapat 5 variabel signifikan membedakan ketiga kluster dan akan dimasukkan (entered) kepersamaan diskriminan yaitu variabel insiden COVID-19, Persentase Balita, Persentase Lansia, Kepadatan Penduduk dan variabel Penduduk Miskin.

Hasil dari pengukuran derajat hubungan antara jumlah skor hasil diskriminan dan kluster Kabupaten/Kota atau besarnya variabilitas yang dapat diterangkan oleh variabel independen terhadap kluster Kabupaten/Kota yang terbentuk. Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh 2 fungsi diskriminan yang merupakan ringkasan dari seluruh variabel independen, hasil penelitian ini membuktikan terdapat perbedaan signifikan pada tiap kluster Kabupaten/Kota dari model diskriminan tersebut. Nilai koefisien yang menjelaskan fungsi diskriminan yaitu dari 2 fungsi yang terbentuk, cukup satu fungsi yang dipakai untuk menjelaskan kedua variabel yang paling dominan berdasarkan besarnya angka yang terbentuk tanpa memperhatikan tanda positif atau negatif.

Hasil akhir analisis diskriminan yaitu uji ketepatan pengelompokkan. dari hasil uji tersebut didapatkan tingkat ketepatan fungsi pengelompokan sempurna yaitu mencapai 100% dengan hasil cross validated sebesar 100% atau tanpa terjadi kesalahan pada proses pengelompokan, artinya dengan demikian fungsi diskriminan yang dihasilkan memberi tingkat ketepatan yang tinggi dan dapat dipakai sebagai fungsi yang membedakan Kabupaten/Kota berdasarkan penyebab penyakit COVID-19 di Sumatera Barat.

Menurut asumsi peneliti akurasi ketepatan yang tinggi yang dicapai dari pengelompokan merupakan bukti bahwa tahapan yang dilakukan konsisten dengan prosedurnya.

Kesimpulan

Angka kasus COVID-19 tertinggi terdapat di kota Padang, sedangkan jika dilihat dari Incidence rate tertinggi adalah di Kota Solok 2.97% dan terendah berada di Kabupaten Pasaman Barat 0.52%. Terdapat 2 variabel yang secara signifikan membedakan antara tiga kluster yaitu variabel insiden COVID-19 dan persentase lansia. Variabel persentase lansia adalah variabel yang paling dominan penyebab penyakit COVID-19 di Sumatera Barat.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini. Selanjutnya kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas.

Daftar Pustaka

1. Singhal. A review of the coronavirus disease-2019. *Indian J Pediatry*. 2020;87.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease(COVID- 19)-Rev 05. Published online 2020. doi:10.33654/math.v4i0.299
3. WHO. Accessed March 30, 2021. https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=Cj0KC-Qjwo-aCBhC-ARIsAAkNQisq1fOf-nYPAYzOPOhUyGP1Q_O3lfi32zjX_2pX0i-how_ZFamzFcUaAlldeALw_wcB
4. Infeksi emerging disease Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Kasus Covid Indonesia. Published 2020. Accessed April 23, 2021. <https://infeksiemerging.kemkes.go.id/>
5. Website Corona Sumbar. Website Corona Sumbar. Published 2020. Accessed April 23, 2021. https://corona.sumbarprov.go.id/details/index_master_corona.
6. Wu Z dan McGoogan JM. Preventiv Covid-19. Published online 2020.
7. Rothe c. Schunk M, Sothmann P B et A. Transmission of 2019 n-CoV infection from an Asymptomatic contact in germany. *N Engl J Med*. Published online 2020.
8. Pencegahan COVID-19 bagi Ibu hamil dan bayi. Published 2021. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20210914/3738491/kemenkes-perkuat-upaya-penyelamatan-ibu-dan-bayi/>

9. Aulia P. Analisis Pengelompokan dan Pemetaan Kecamatan Berdasarkan Faktor Penyebab Penyakit Tuberkulosis (TB) Paru di Kota Padang. Published online 2014.
10. Agustina. Pemetaan Penyakit Tuberkulosis di Kota Surabaya, analisis Statistik Multivariat. Published online 2014.
11. Masnarivan Y. Pemodelan Faktor Risiko Penyakit DBD pada Kabupaten/Kota di Sumatera Barat. Published online 2015.