

## ANALISIS AKSESIBILITAS DAN POLA DISTRIBUSI GEOGRAFI APOTEK DI WILAYAH KOTA DENPASAR DENGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

**Kadek Tantri Sanjiwani, Putu Ayu Swandewi Astuti\***

*Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Udayana  
Jalan P.B. Sudirman, Kec. Denpasar Barat, Kota Denpasar, Bali 80234*

### ABSTRAK

Apotek merupakan bagian dari fasilitas pelayanan kesehatan yang menyediakan obat-obatan untuk diperjualbelikan kepada masyarakat. Aksesibilitas geografis yang menggambarkan kemudahan masyarakat untuk menjangkau apotek di sekitarnya umumnya diukur dengan melihat distribusi geografis apotek dalam sebuah wilayah dan kepadatan apotek yang dibandingkan dengan populasi pada wilayah tersebut. Tujuan penelitian untuk melihat aksesibilitas dan pola distribusi geografi apotek di Kota Denpasar. Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Denpasar dan hasil pengecekan menggunakan *google maps*, terdapat total 348 apotek yang masih buka di Kota Denpasar hingga Februari 2023. Aplikasi software QGIS digunakan untuk melihat distribusi apotek di Kota Denpasar dengan menggunakan metode *buffer*, *nearest neighbor analysis* dan *heatmap*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebaran apotek berdasarkan wilayah desa di Kota Denpasar masih belum merata, masih terdapat desa di Kota Denpasar yang rasio jumlah apotek terhadap jumlah penduduk tidak sesuai dengan standar WHO (1:2.000). Pola distribusi apotek di Kota Denpasar cenderung mengelompok, 7% desa memiliki pola distribusi apotek yang mengelompok ( $z\ score < -1$ ). Dinas Kesehatan diharapkan menggunakan hasil pemetaan ini untuk merekomendasikan lokasi pendirian apotek baru.

**Kata Kunci : Distribusi apotek, Aksesibilitas geografi, Rasio apotek**

### ABSTRACT

*Pharmacies are part of health service facilities that provide access to medicines for the public. Geographic accessibility which signify the ease of access pharmacies is usually measured with the geographic distribution of pharmacies within a region and its density compared to the population size. The study aims to measure the accessibility and geographic distribution patterns of pharmacies in Denpasar City. This study was a descriptive-observational research with a quantitative approach. Based on the data obtained from the Denpasar City Health Office which then verified using the Google Maps, there was a total of 348 pharmacies that are still operated in Denpasar City as of February 2023. The QGIS software application is used to view the distribution of pharmacies in Denpasar City using the buffer method, nearest neighbor analysis and heatmap. We found based on village area, the pharmacies in Denpasar City were not evenly distributed. Some villages had the ratio of the number of pharmacies to the population below the WHO standard of 1:2000. The distribution pattern of pharmacies in Denpasar City tends to be clustered, 7% of villages have a clustered distribution pattern of pharmacies. The Health Office should consider using this finding to select area for the recommendation to build a new pharmacy.*

**Keywords: Pharmacies distribution, Geographic accessibility, Pharmacies density**

### PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2017 tentang Apotek, apotek merupakan sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh Apoteker. Pemerintah Kabupaten/Kota memiliki kewajiban dalam mengatur persebaran Apotek di wilayahnya dengan memperhatikan akses masyarakat dalam mendapatkan pelayanan kefarmasian, hal

ini bertujuan agar masyarakat mudah dalam mengakses fasilitas pelayanan kesehatan di wilayahnya (Kemenkes, 2017). Apotek merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang menyediakan obat-obatan untuk diperjualbelikan kepada masyarakat. Selain itu, apotek juga menjadi salah satu pelayanan kesehatan pertama yang dicari oleh masyarakat untuk mencari pengobatan mengingat beberapa apotek juga menyediakan fasilitas berupa cek kesehatan (seperti kolesterol, gula darah,

tekanan darah dan lainnya) serta praktek dokter. Oleh karena itu, ketersediaan dan keterjangkauan fasilitas pelayanan kesehatan apotek di masyarakat harus merata di wilayah masyarakat sehingga masyarakat mudah dalam menjangkau apotek di daerahnya (Dahbul, Yasin & Lazuardi, 2021).

Aksesibilitas merupakan salah satu indikator yang dapat mencerminkan hubungan fungsional antara populasi dengan sistem pelayanan kesehatan dalam memfasilitasi masyarakat serta melihat populasi masyarakat yang tidak dapat mencari dan menggunakan pelayanan kesehatan dan apa hambatan utamanya (Houghton, Bascolo & Del Riego, 2020). Aksesibilitas geografi merupakan salah satu indikator dalam melihat kemudahan masyarakat untuk menjangkau apotek di sekitarnya yang umumnya diukur dengan melihat distribusi geografis apotek dalam sebuah wilayah dan kepadatan apotek yang dibandingkan dengan populasi pada wilayah tersebut (Tharumia Jagadeesan & Wirtz, 2021).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2020 dilaporkan lebih dari 57% negara anggota WHO memiliki jumlah apoteker yang kurang dari rekomendasi WHO yakni 5 apoteker per 10.000 penduduk (1:2000) (WHO,2020). Sementara itu, Berdasarkan data WHO populasi apoteker di Indonesia sebesar 1 per 10.000 penduduk pada tahun 2020, dari data tersebut terlihat bahwa jumlah distribusi apoteker di Indonesia masih belum mencapai rekomendasi yang diberikan oleh WHO (WHO,2020). Rasio jumlah apoteker dengan jumlah penduduk

dapat diasumsikan dalam melihat ketercapaian jangkauan fasilitas pelayanan kesehatan apotek bagi masyarakat, mengingat satu apotek setidaknya memiliki seorang apoteker (Zaini, Satibi & Lazuardi, 2014). Di Kota Denpasar, rasio antara jumlah apotek dengan jumlah penduduk sekitar 1: 2.874, rasio tersebut masih belum sesuai dengan rekomendasi yang diberikan WHO yakni 1:2000.

Dalam berkembangnya teknologi, kita dapat melihat distribusi apotek dalam suatu wilayah dengan menggunakan sistem informasi geografis untuk melakukan pemetaan pada apotek dan pola distribusinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aksesibilitas dan pola distribusi geografi apotek di wilayah Kota Denpasar. Dengan adanya pemetaan distribusi apotek diharapkan pemerintah maupun apoteker yang akan mendirikan apotek dapat menentukan lokasi yang strategis sehingga distribusi apotek merata dan seluruh masyarakat mudah dalam mengakses apotek di wilayahnya (Tharumia Jagadeesan & Wirtz, 2021).

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Arikunto (2012) dalam (Jayusman & Shavab, 2020) bahwa pendekatan kuantitatif merupakan penelitian dengan pendekatan menggunakan angka mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data serta hasil analisis dari data tersebut. Lokasi penelitian dilakukan di seluruh wilayah Kota Denpasar dengan waktu

penelitian selama bulan April 2023 hingga Juni 2023.

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh apotek yang ada di Kota Denpasar. Sementara itu, populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh apotek yang tercatat di Dinas Kesehatan Kota Denpasar dan terdapat di *google maps* serta berlokasi di wilayah Kota Denpasar. Sampel diambil dengan metode *total sampling* dimana seluruh apotek yang ada di wilayah Kota Denpasar. Penelitian ini menggunakan data sekunder yakni seluruh apotek yang terdaftar di Dinas Kesehatan Kota Denpasar hingga Februari 2023.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan aplikasi QGIS 3.16.16 dengan metode *nearest neighbor analysis*, *buffering* dan *heatmap* untuk melihat distribusi apotek di Kota Denpasar. Penelitian ini telah dinyatakan laik etik oleh Komisi Etik Penelitian Litbang FK Unud berdasarkan Surat Keterangan Kelaikan Nomor 867/UN14.2.2,VII.14/LT/2023 tertanggal 30 Maret 2023.

## HASIL

Berdasarkan data apotek tahun 2022 dari Dinas Kesehatan Kota Denpasar, terdapat total 395 apotek yang ada di Kota Denpasar. Akan tetapi, setelah dicek melalui *google maps* didapatkan bahwa 49 apotek di Kota Denpasar sudah tutup dan terdapat 2 apotek yang baru didirikan hingga Februari tahun 2023, sehingga total jumlah apotek yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 348 apotek.

### Gambaran Karakteristik Apotek di Kota

e-mail korespondensi : ayu.swandewi@unud.ac.id

### Denpasar

Dari total 348 apotek, sebesar 20% apotek merupakan apotek yang buka selama 24 jam. Berdasarkan jenis perusahaan apotek, sebesar 32,4% apotek merupakan apotek berjejaring. Dilihat dari lokasi apotek, 7,2% apotek terletak di dalam klinik. Sementara itu, sebesar 53,3% apotek di Kota Denpasar memiliki fasilitas praktek dokter (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik Apotek di Kota Denpasar

Karakteristik	Frekuensi (n)
<b>Jam Buka Apotek</b>	
Apotek 24 jam	70 (20%)
Apotek tidak 24 jam	278 (80%)
<b>Jenis Perusahaan Apotek</b>	
Apotek Berjejaring	105 (30,2%)
Apotek bukan jejjaring	207 (59,5%)
jejjaring	6 (1,7%)
<b>Lokasi Apotek</b>	
Apotek mall	5 (1,4%)
Apotek rumah sakit	6 (1,7%)
Apotek klinik	25 (7,2%)
Apotek swasta	312 (89,7%)
<b>Praktek Dokter</b>	
Apotek dengan praktek dokter	185 (53,3%)
Apotek tanpa praktek dokter	163 (46,7%)

### Rasio Jumlah Apotek terhadap Jumlah Penduduk Berdasarkan Wilayah Desa di Kota Denpasar

Berdasarkan tabel 2, rasio jumlah apotek terhadap jumlah penduduk di Kota Denpasar sebesar 1:1.875, angka ini sudah sesuai dengan standar WHO yakni sebesar 1:2.000. Berdasarkan wilayah Desa, Sebesar 56% desa di Kota Denpasar masih memiliki rasio jumlah apotek terhadap jumlah penduduk yang kurang dari standar WHO

terutama di wilayah Kecamatan Denpasar Timur dan Denpasar Utara.

Tabel 2. Rasio Jumlah Apotek Terhadap Jumlah Penduduk Berdasarkan Wilayah Desa di Kota Denpasar

Wilayah	Jumlah Apotek (n)	Jumlah Penduduk (n)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km <sup>2</sup> )	Rasio Jml Apotek thd Jml Penduduk	Standar WHO (1:2000)
<b>Kota Denpasar</b>	<b>348</b>	<b>652.618</b>	<b>5.107,36</b>	<b>1 : 1.875</b>	<b>Sesuai</b>
<b>Kecamatan Denpasar Barat</b>					
Padangsambian Klod	11	20.118	4.883,01	1 : 1.835	Sesuai
Pamecutan Klod	19	32.517	7.356,79	1 : 1.711	Sesuai
Dauh Puri Kauh	8	13.894	7.592,35	1 : 1.737	Sesuai
Dauh Puri Klod	23	11.837	6.296,28	1 : 515	Sesuai
Dauh Puri	6	9.117	15.195	1 : 1.520	Sesuai
Dauh Puri Kangin	1	4.330	7.338,98	1 : 4.330	Tidak
Pamecutan	5	20.952	11.264,52	1 : 4.190	Tidak
Tegal Harum	3	12.684	20.458,06	1 : 4.228	Tidak
Tegal Kertha	7	16.839	48.111,43	1 : 2.406	Tidak
Padangsambian	16	28.634	7.738,92	1 : 1.790	Sesuai
Padangsambian Kaja	10	16.985	4.152,81	1 : 1.699	Sesuai
<b>Kecamatan Denpasar Selatan</b>					
Panjer	22	23.301	2.399,69	1 : 1.059	Sesuai
Pedungan	14	24.682	3.295,33	1 : 1.763	Sesuai
Pemogan	13	30.491	4.125,98	1 : 2.345	Tidak
Renon	14	11.531	2.397,30	1 : 824	Sesuai
Sanur	11	9.542	2.452,96	1 : 867	Sesuai
Sanur Kaja	3	7.691	2.142,4	1 : 2.564	Tidak
Sanur Kauh	3	11.290	4.444,88	1 : 3.763	Tidak
Serangan	0	4.053	1.050	0 : 4.053	Tidak
Sesetan	19	39.452	9.813,93	1 : 2.076	Tidak
Sidakarya	9	17.089	6.352,79	1 : 1.899	Sesuai
<b>Kecamatan Denpasar Timur</b>					
Dangin Puri	2	9.206	14.848,39	1 : 4.603	Tidak
Dangin Puri Klod	4	13.790	6.598,09	1 : 3.447	Tidak
Kesiman	7	13.307	5.567,78	1 : 1.901	Sesuai
Kesiman Kertalangu	7	18.775	4.940,79	1 : 2.682	Tidak
Kesiman Petilan	4	10.710	3.811,39	1 : 2.678	Tidak
Penatih	8	10.254	3.523,71	1 : 1.282	Sesuai
Penatih Dangin Puri	3	7.637	2.447,46	1 : 2.546	Tidak
Sumerta	2	7.807	15.614	1 : 3.903	Tidak
Sumerta Kaja	2	8.099	15.575	1 : 4.050	Tidak
Sumerta Kauh	3	7.027	8.077,01	1 : 2.342	Tidak
Sumerta Kelod	14	12.754	4.691,79	1 : 898	Sesuai
<b>Kecamatan Denpasar Utara</b>					
Pamecutan Kaja	12	28.215	7.328,57	1 : 2.351	Tidak
Dauh Puri Kaja	4	18.672	17.130,28	1 : 4.668	Tidak
Dangin Puri Kauh	3	7.087	9.483,06	1 : 2.362	Tidak
Dangin Puri Kaja	6	13.721	9.662,68	1 : 2.287	Tidak
Dangin Puri Kangin	9	9.334	12.445,33	1 : 1.037	Sesuai
Tonja	15	14.965	6.506,52	1 : 998	Sesuai
Peguyangan	8	14.483	2.248,91	1 : 1.810	Sesuai
Ubung	6	9.992	9.700,97	1 : 1.665	Sesuai
Ubung Kaja	6	22.590	5.253,49	1 : 3.765	Tidak
Paguyangan Kaja	4	8.841	1.649,44	1 : 5.648	Tidak
Paguyangan Kangin	5	18.433	4.431,01	1 : 3.687	Tidak

Pada wilayah kecamatan Denpasar Barat terdapat 4 desa yang rasio apoteknya

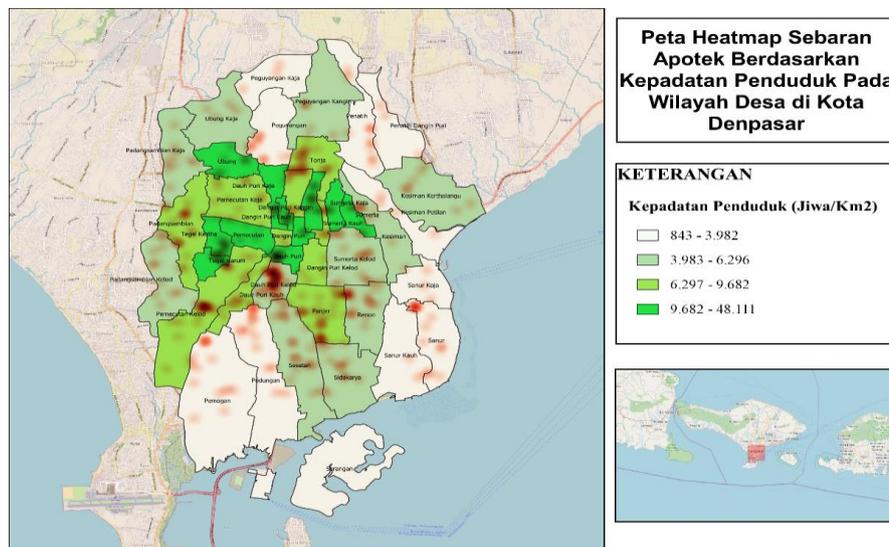
masih belum memenuhi standar WHO, diantaranya Desa Dauh Puri Kangin, Pamecutan, Tegal Harum dan Tegal Kertha.

e-mail korespondensi : ayu.swandewi@unud.ac.id

Sementara itu, Desa Dauh Puri Klod memiliki rasio apotek yang lebih besar yakni 1:515, hal ini menunjukkan bahwa apotek lebih banyak terdapat pada daerah Dauh Puri Klod sehingga terdapat desa lain yang masih belum memiliki rasio jumlah apotek terhadap jumlah penduduk yang sesuai dengan standar WHO. Pada wilayah Kecamatan Denpasar Selatan, terdapat 5 desa dengan rasio apotek yang belum memenuhi standar WHO diantaranya Desa Pemogan, Sanur Kaja, Sanur Kauh, Serangan dan Sesetan, bahkan terdapat daerah yang belum memiliki apotek di wilayahnya yaitu Kelurahan Serangan. Sementara itu, daerah Renon dan Sanur memiliki rasio apotek yang lebih besar dibandingkan daerah lainnya. Di wilayah Kecamatan Denpasar Timur terdapat 8 desa yang memiliki rasio apotek terhadap jumlah penduduk yang kurang dari standar WHO, sedangkan rasio apotek terbesar di wilayah tersebut terdapat di Desa Sumerta Klod dengan rasio sebesar 1:898, hal ini menunjukkan bahwa apotek

lebih banyak terdapat di daerah tersebut dibandingkan daerah lainnya di Denpasar Timur. Pada wilayah Kecamatan Denpasar Utara, terdapat 7 desa yang memiliki rasio apotek kurang dari standar WHO, sedangkan rasio apotek terbesar di Denpasar Utara berada pada wilayah Tonja dengan rasio sebesar 1:998.

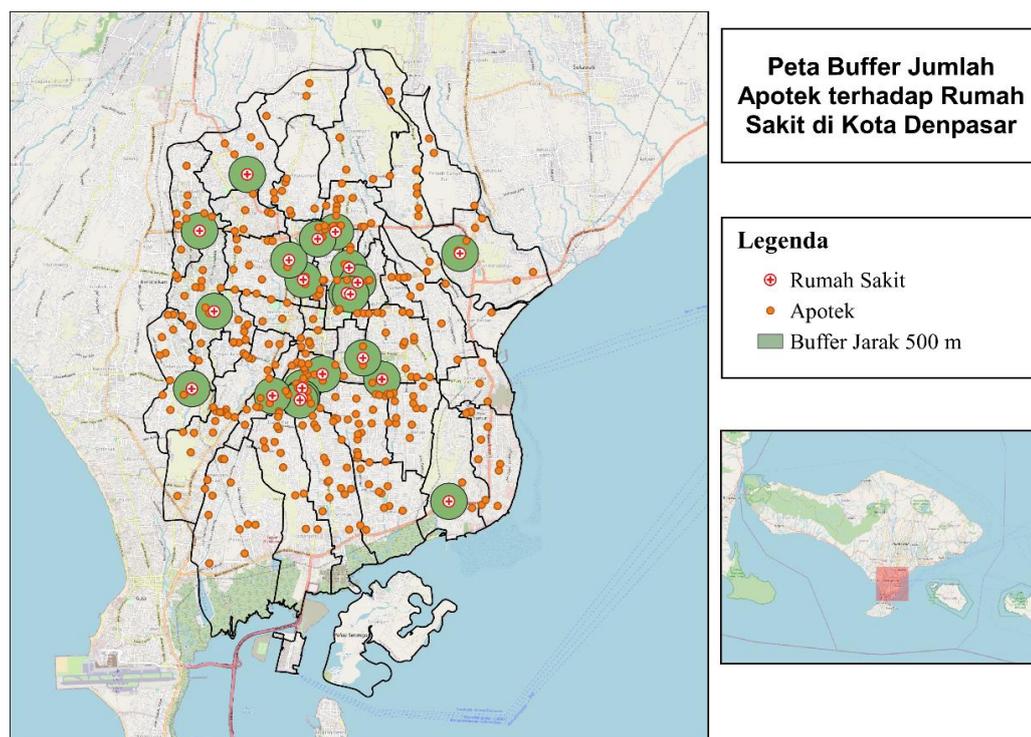
Berdasarkan gambar 1, dapat dilihat bahwa daerah dengan penduduk yang lebih padat memiliki kecenderungan penumpukan apotek yang lebih banyak pada wilayah tertentu. Hal ini dapat dilihat dari titik kumpul apotek dimana apotek banyak berkumpul di daerah dengan kepadatan penduduk yang lebih tinggi dibandingkan yang kepadatan penduduknya lebih rendah (843 – 3.982 Jiwa/Km<sup>2</sup>). Titik apotek paling banyak berkumpul di Desa Dauh Puri Klod dengan kepadatan penduduk 15.195 Jiwa/Km<sup>2</sup>. Sementara itu, masih belum banyak terdapat apotek yang berkumpul di daerah dengan kepadatan penduduk pada rentang (9.683 – 48.111 Jiwa/Km<sup>2</sup>) yakni di Desa Ubung, Dauh Puri Kaja, Sumerta, Sumerta Kaja dan Dangin Puri Kangin.



Gambar 1. Peta Heatmap Distribusi Apotek Berdasarkan Kepadatan Penduduk Desa di Kota Denpasar

Sebagai analisis lanjutan dari keberadaan apotek yang cukup tinggi di daerah Dauh Puri Klod, dilakukan analisis tersebut menunjukkan bahwa keberadaan apotek cenderung lebih banyak mendekati rumah sakit terutama di daerah Dauh Puri Klod. Salah satu rumah sakit yang memiliki jumlah apotek terbanyak di sekitarnya dalam radius 500 meter adalah RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah yang terletak di Desa Dauh Puri Klod dengan jumlah apotek

peta untuk melihat distribusi apotek terhadap rumah sakit di Kota Denpasar yang dapat dilihat pada gambar 2. Gambar sebanyak 14 apotek dalam radius 500 meter. RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah merupakan rumah sakit umum pusat di Provinsi Bali, hal ini dapat menjadi salah satu faktor yang menyebabkan banyak apotek yang berkumpul di daerah Dauh Puri Klod.



Gambar 2. Peta Buffer Distribusi Jumlah Apotek terhadap Rumah Sakit di Kota Denpasar

### Pola Distribusi Apotek di Kota Denpasar

Pada tabel 3, dapat dilihat pola distribusi apotek di Kota Denpasar masih cenderung berkelompok ( $z\text{-score} < -1$ ).

Berdasarkan wilayah desa, 65% desa di Kota Denpasar memiliki pola distribusi apotek yang menyebar, 23% desa memiliki

e-mail korespondensi : ayu.swandewi@unud.ac.id

pola distribusi apotek yang acak atau tidak merata dan 7% desa memiliki pola distribusi apotek yang cenderung mengelompok diantaranya Desa Pamecutan Klod, Pedungan dan Penatih. Sementara itu, untuk Desa Dauh Puri Kangin tidak terlihat pola distribusinya karena hanya terdapat 1 apotek di wilayah tersebut, sedangkan di Desa Serangan tidak terdapat apotek.

Selain pola distribusi, terdapat jarak terdekat apotek berdasarkan wilayah desa

di Kota Denpasar. Dari tabel 5.2 dapat dilihat jarak paling dekat antar apotek berjarak 13 meter yang berlokasi di daerah Sanur. Sementara itu, sebesar 74,4% wilayah desa Kota Denpasar masih memiliki jarak terdekat antar apotek yang kurang dari 250 meter. Hal ini menunjukkan bahwa penempatan lokasi apotek di wilayah Kota Denpasar masih belum merata sehingga masih terdapat wilayah desa yang memiliki pola distribusi apotek mengelompok dan acak.

Tabel 3. Pola Distribusi Apotek Berdasarkan Wilayah Desa di Kota Denpasar

Wilayah	Nilai Z-score	Pola Distribusi	Jarak Terdekat Antar Apotek
<b>Kota Denpasar</b>	<b>-9,24</b>	<b>Berkelompok</b>	<b>13 meter</b>
<b>Kecamatan Denpasar Barat</b>			
Padangsambian Klod	1,76	Menyebar	150 meter
Pamecutan Klod	-2,71	Berkelompok	40 meter
Dauh Puri Kauh	1,83	Menyebar	88 meter
Dauh Puri Klod	0,89	Acak	90 meter
Dauh Puri	3,81	Menyebar	138 meter
Dauh Puri Kangin	-	-	-
Pamecutan	6,28	Menyebar	468 meter
Tegal Harum	8,11	Menyebar	677 meter
Tegal Kertha	3,65	Menyebar	143 meter
Padangsambian	0,78	Acak	34 meter
Padangsambian Kaja	2,98	Menyebar	314 meter
<b>Kecamatan Denpasar Selatan</b>			
Panjer	1,41	Menyebar	73 meter
Pedungan	-2,04	Berkelompok	78 meter
Pemogan	1,52	Menyebar	30 meter
Renon	1,98	Menyebar	86 meter
Sanur	0,40	Acak	13 meter
Sanur Kaja	9,74	Menyebar	814 meter
Sanur Kauh	5,84	Menyebar	719 meter
Serangan	-	-	-
Sesetan	-0,03	Acak	30 meter
Sidakarya	1,72	Menyebar	105 meter
<b>Kecamatan Denpasar Timur</b>			
Dangin Puri	8,11	Menyebar	189 meter
Dangin Puri Klod	4,99	Menyebar	531 meter
Kesiman	1,39	Menyebar	112 meter
Kesiman Kertalangu	-0,55	Acak	136 meter
Kesiman Petilan	2,67	Menyebar	432 meter
Penatih	-2,07	Berkelompok	67 meter
Penatih Dangin Puri	3,40	Menyebar	479 meter
Sumerta	9,36	Menyebar	1.302 meter
Sumerta Kaja	10,49	Menyebar	60 meter
Sumerta Kauh	41,8	Menyebar	140 meter
Sumerta Kelod	-0,16	Acak	155 meter
<b>Kecamatan Denpasar Utara</b>			
Pamecutan Kaja	1,98	Menyebar	160 meter
Dauh Puri Kaja	4,70	Menyebar	117 meter

e-mail korespondensi : ayu.swandewi@unud.ac.id

Dangin Puri Kauh	5,52	Menyebar	178 meter
Dangin Puri Kaja	-0,24	Acak	48 meter
Dangin Puri Kangin	0,02	Acak	107 meter
Tonja	0,34	Acak	103 meter
Peguyangan	0,77	Acak	145 meter
Ubung	1,64	Menyebar	132 meter
Ubung Kaja	4,63	Menyebar	455 meter
Paguyangan Kaja	3,90	Menyebar	392 meter
Paguyangan Kangin	1,06	Menyebar	27 meter

## DISKUSI

### Rasio Apotek terhadap Jumlah Penduduk

Rasio jumlah apotek terhadap jumlah penduduk di Kota Denpasar adalah 1:1875, angka ini sudah sesuai standar yang direkomendasikan oleh WHO (1:2.000). Walaupun rasio apotek di Kota Denpasar sudah memenuhi standar menurut WHO yakni 1:2000, namun berdasarkan wilayah Desa/Kelurahan masih terdapat wilayah yang belum memenuhi standar WHO tersebut.

Secara akses, rasio jumlah apotek terhadap jumlah penduduk tidak terlalu mempengaruhi akses masyarakat ke apotek dikarenakan batas desa di Kota Denpasar sangat dekat sehingga masyarakat dapat mengakses fasilitas apotek ke desa sebelahnya. Akan tetapi, dilihat dari distribusi apotek, apotek di wilayah Kota Denpasar cenderung lebih banyak didirikan di Desa/Kelurahan yang mendekati pusat Kota Denpasar, hal ini dikarenakan pada wilayah pusat kota lebih ramai orang yang berlalu lalang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dahbul, Yasin & Lazuardi, 2021) terkait analisis distribusi apotek di wilayah Pekalongan, dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio jumlah apotek terhadap jumlah penduduk di wilayah tersebut masih belum

memenuhi standar WHO dikarenakan apotek cenderung didirikan di desa yang lebih dekat dengan pusat perkotaan dibandingkan yang jauh dari perkotaan.

Faktor lain yang mempengaruhi pendirian apotek di wilayah perkotaan disebabkan karena lokasi tempat pendirian apotek merupakan faktor yang menentukan keberhasilan suatu apotek, sehingga hal ini berpengaruh terhadap distribusi apotek di wilayah tersebut (Dahbul, Yasin & Lazuardi, 2021). Apotek cenderung dibuat di wilayah pusat kota karena lebih banyak masyarakat yang berlalu-lalang sehingga peluang untuk mendapatkan konsumen lebih tinggi dibandingkan wilayah atau daerah yang sepi (Novita, 2021).

### Pola Distribusi Apotek

Adapun pola distribusi apotek menggambarkan aksesibilitas geografi apotek di suatu wilayah dengan melihat sebaran titik apotek yang cenderung mengelompok, acak (tidak merata) maupun merata. Berdasarkan hasil *nearest neighbor analysis*, dilihat bahwa pola distribusi apotek di Kota Denpasar masih cenderung mengelompok, dimana apotek banyak berkumpul di suatu wilayah. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa 65% desa di Kota Denpasar memiliki pola distribusi apotek yang menyebar, 23% desa memiliki pola distribusi apotek yang acak

atau tidak merata dan 7% desa memiliki pola distribusi apotek yang cenderung mengelompok. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Manan, Utami & Siswanto, 2021) terkait profil distribusi apotek di Kabupaten Banyumas dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa pola distribusi apotek cenderung mengelompok di daerah pusat kota, dekat pasar dan rumah sakit.

Pola distribusi apotek dapat dipengaruhi oleh penempatan lokasi apotek yang cenderung mencari tempat yang padat penduduk berlalu-lalang serta kedekatan dengan institusi kesehatan seperti rumah sakit (Manan, Utami & Siswanto, 2021). Pada hasil penelitian yang sudah dilakukan, didapatkan bahwa apotek banyak berkumpul di sekitar rumah sakit terutama di Desa Dauh Puri Klod. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Zaini, Satibi & Lazuardi, 2016) terkait analisis pola distribusi apotek di Kota Banjarbaru dimana didapatkan hasil bahwa keberadaan apotek cenderung mendekati rumah sakit. Hal ini menunjukkan rumah sakit menjadi faktor yang mempengaruhi lokasi pendirian apotek.

Keberadaan suatu apotek di sekitar rumah sakit bertujuan untuk membantu masyarakat terutama dalam menyediakan obat dengan resep dokter yang tidak tersedia di apotek rumah sakit, sehingga keberadaan apotek di rumah sakit dapat memudahkan masyarakat dalam mencari obat-obatan (Zaini, Satibi & Lazuardi, 2016).

Selain keberadaan institusi kesehatan, jarak antar apotek juga dapat

mempengaruhi pola distribusi apotek di suatu wilayah. Jarak antar apotek yang terlalu dekat dapat menciptakan pola distribusi yang cenderung mengelompok maupun tidak merata. Berdasarkan panduan *Guidelines for Community Pharmacy Practice* yang dibuat oleh *National Medicine Regulatory Authority* di Colombo Sri Lanka bahwa kriteria jarak minimal antar apotek di daerah perkotaan tidak kurang dari 250 meter. Jarak terdekat apotek di Kota Denpasar adalah 13 meter yang terletak di daerah sanur dengan pola distribusi apotek yang acak atau tidak merata di daerah tersebut, hal ini menunjukkan bahwa jarak dapat mempengaruhi pola distribusi apotek di suatu wilayah. Sementara itu, terdapat 32 desa yang memiliki jarak antar apotek yang lebih dari 250 meter.

### **Akomodasi dan Ketersediaan Pelayanan Apotek**

Berdasarkan teori aksesibilitas pada pelayanan kesehatan menurut Penchansky & Thomas (1981) dalam Saurman (2016) dan Peters *et al* (2008), aksesibilitas pelayanan kesehatan juga dinilai berdasarkan aspek akomodasi dan ketersediaan pelayanan kesehatan. Jam buka merupakan salah satu indikator dalam menilai pelayanan kesehatan terutama dalam aspek akomodasi atau kemudahan pemanfaatan pelayanan kesehatan. Apotek 24 jam merupakan apotek yang beroperasi penuh selama 24 jam, sementara apotek yang bukan 24 jam biasanya hanya beroperasi sekitar 13-15 jam saja. Apotek dengan jam buka 24 jam dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam memberikan pelayanan kesehatan di

jam-jam malam (Novita, 2021). Selain itu, Apotek 24 jam memberikan kemudahan bagi masyarakat sekitar dalam mendapatkan obat-obatan darurat pada waktu tertentu terutama waktu tengah malam dan dini hari.

Apotek dengan jam buka 24 jam sudah tersebar di seluruh kecamatan Kota Denpasar. Wilayah Kecamatan Denpasar Selatan memiliki apotek dengan jam buka lebih banyak dibandingkan wilayah lainnya dan hampir setiap desa sudah memiliki setidaknya 1 apotek dengan jam buka 24 jam. Akan tetapi, masih terdapat desa yang belum memiliki apotek dengan jam buka 24 jam terutama di wilayah Kecamatan Denpasar Timur.

Berdasarkan indikator kelengkapan ketersediaan pelayanan apotek dilihat melalui adanya praktek dokter pada apotek. Dengan adanya praktek dokter umum maupun spesialis di apotek, masyarakat dengan mudah dapat memanfaatkan fasilitas tersebut untuk melakukan pemeriksaan kesehatan di sore atau malam hari, utamanya bagi mereka yang harus bekerja di pagi hingga sore hari sehingga tidak dapat melakukan konsultasi kesehatan di Puskesmas maupun rumah sakit. Apotek dengan praktek dokter sudah terdapat pada seluruh wilayah desa/kelurahan di Kota Denpasar kecuali di Pulau Serangan karena di daerah tersebut tidak terdapat apotek.

## SIMPULAN

Rasio jumlah apotek terhadap jumlah penduduk di Kota Denpasar sebesar 1:1.875, sementara pola distribusi apotek di Kota Denpasar masih cenderung berkelompok

e-mail korespondensi : ayu.swandewi@unud.ac.id

(z-score<-1). Berdasarkan wilayah desa, 65% desa di Kota Denpasar memiliki pola distribusi apotek yang menyebar, 23% desa memiliki pola distribusi apotek yang acak dan 7% desa memiliki pola distribusi apotek yang cenderung mengelompok. Pola distribusi dapat dipengaruhi jarak antar apotek dan adanya institusi kesehatan di sekitar wilayah pendirian apotek.

## SARAN

Peran pemerintah sangat dibutuhkan dalam merealisasikan pemerataan fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Denpasar. Diharapkan nantinya apabila terdapat apotek baru yang akan didirikan, pemerintah dapat mengarahkan lokasi pendirian apotek ke wilayah desa yang masih belum memiliki apotek atau wilayah desa yang rasio apoteknya masih belum memenuhi standar WHO. Dinas Kesehatan perlu menambahkan kebijakan terkait jarak minimal antar apotek dalam perizinan pendirian lokasi apotek sehingga tidak ada apotek yang berkumpul di titik atau wilayah tertentu.

Selain itu, Ikatan Apoteker Indonesia Bali diharapkan memberikan saran atau melakukan sosialisasi kepada para apoteker terkait penentuan lokasi apotek agar dalam mendirikan apotek mempertimbangkan jarak antar apotek, pola distribusi apotek serta rasio jumlah apotek terhadap jumlah penduduk di wilayah tersebut sehingga distribusi apotek dapat merata di wilayah Kota Denpasar maupun wilayah lainnya.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih peneliti tujukan

kepada pegawai Dinas Kesehatan Kota Denpasar dan Badan Pusat Statistik Kota Denpasar yang telah memberikan data yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dahbul, N. A., Yasin, N. M. and Lazuardi, L. (2021). 'Analisis Distribusi Apotek Berdasar Standar Pelayanan Kefarmasian Melalui Sistem Informasi Geografis', *Majalah Farmaseutik*, 17(1), pp. 82–88. doi: 10.22146/farmaseutik.v17i1.52846.
- Houghton, N., Bascolo, E. and Del Riego, A. (2020). 'Monitoring access barriers to health services in the Americas: A mapping of household surveys', *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*, 44, pp. 1–9. doi: 10.26633/RPSP.2020.96.
- Jayusman, I. and Shavab, O. A. K. (2020). 'Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Learning Management System (Lms) Berbasis Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah', *Jurnal Artefak*, 7(1), pp. 13–20. doi: 10.25157/ja.v7i1.3180.
- Kemkes, R. (2017). 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017 tentang Apotek', pp. 1–36.
- Manan, A., Utami, P. I. and Siswanto, A. (2021). 'Profil Distribusi Apotek di Kabupaten Banyumas berdasarkan Sistem Informasi Geografi dan Korelasinya dengan Jumlah Kunjungan dan Resep Tahun 2019', *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 11(2), pp. 142–155. doi: 10.22435/jki.v11i2.3961.
- Novita, E. S. (2021). 'Analisis Pengaruh Fasilitas, Kualitas Pelayanan dan Kelengkapan Produk terhadap Kepuasan Pelanggan Apotek K-24 Bondowoso', *e-Journal Ekonomi Bisnis dan Akuntansi*, 2(1), pp. 1–11.
- Peters, D. H. et al. (2008). 'Poverty and access to health care in developing countries', *Annals of the New York Academy of Sciences*, pp. 161–171. doi: 10.1196/annals.1425.011.
- Saurman, E. (2016). 'Improving access: modifying Penchansky and Thomas 's Theory of Access', *Journal of Health Services Research & Policy*, 21(1), pp. 36–39. doi: 10.1177/1355819615600001.
- Tharumia Jagadeesan, C. and Wirtz, V. J. (2021). 'Geographical accessibility of medicines: a systematic literature review of pharmacy mapping', *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*. BioMed Central, 14(1). doi: 10.1186/s40545-020-00291-7.
- World Health Organization, (2020). 'Health Workforce : Pharmaceutical Personnel', Available at : <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/indicator-groups/indicator-group-details/GHO/pharmaceutical-personnel>
- World Health Organization, (2022). 'The Global Health Observatory : Pharmacist (per 10.000 population)', Available at : [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/pharmacists-\(per-10-000-population\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/pharmacists-(per-10-000-population))
- Zaini, M., Satibi and Lazuardi, L. (2014). 'Analysis of Consumer Intention in Utilization of Pharmacy Service', *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 4(1), pp. 17–24.
- Zaini, M., Satibi and Lazuardi, L. (2016). 'Analisis Pola Distribusi Apotek Di Kota Banjarbaru Berdasarkan Nearest Neighbor Statistics dan Sistem Informasi Geografis', *Jurnal Pharmascience*, 03(02), pp. 1–8. Available at: <http://jps.unlam.ac.id/>.

