

Perbedaan Pemanfaatan Internet dengan Pemahaman Penggunaan Antibiotik di Kota Denpasar

Putu Eka Arimbawa ^{1)*}, Dewa Ayu Putu Satrya Dewi ²⁾, I Dewa Putu Juwana ³⁾

^{1) dan 2)} Program Studi Farmasi Klinis, Universitas Bali Internasional

³⁾ Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

E-mail : ¹⁾ balifarmasi@gmail.com, ²⁾ dewa.ayu.p@mail.ugm.ac.id,

³⁾ dewajuanaiqip1964@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan internet yang semakin tinggi dan kebenaran informasi menyebabkan pengetahuan yang berbeda dimasyarakat tentang antibiotik. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih mendalam mengenai penggunaan internet. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan pemanfaatan internet dengan pengetahuan penggunaan antibiotik. Penelitian ini menggunakan rancangan survei *cross-sectional*. Jumlah sampel yang digunakan sebesar 318. Data dikumpulkan dari Bulan Juni-Agustus 2021 di Kota Denpasar menggunakan kuesioner. Data dianalisis menggunakan uji *Kruskal-Wallis*. Hasil penelitian menunjukkan masyarakat mencari menggunakan *web*/situs pencarian (100%) dan grup media sosial khusus antibiotik (86,5%), serta terdapat perbedaan pengetahuan ($p < 0,05$). Perbedaan pengetahuan kandungan, penggunaan, fungsi, dan khasiat disebabkan kebenaran informasi yang hanya menampilkan sebatas informasi informal. Penggunaan *web* pemerintah tentang kesehatan, organisasi profesi, dan organisasi kesehatan internasional masih perlu dibuat lebih menarik. Selain itu, penggunaan aplikasi *chatting* masyarakat dengan dokter-apoteker perlu ditingkatkan untuk menjamin keamanan pengobatan.

Kata kunci : *antibiotik; internet; sosial media; web*

ABSTRACT

The increasing use of the internet and the correctness of information causes different community knowledge about antibiotics. The purpose of this study was to determine the difference between internet use and knowledge of antibiotics. This study used a cross-sectional survey design. The number of samples used was 318. Data were collected from June-August 2020 in Denpasar City using a questionnaire. Data were analyzed using the *Kruskal-Wallis* test. The results showed that most people searched using *web*/search sites (100%) and social media groups specifically for antibiotics (86,5%), and there were differences in knowledge through the use of the *web*, social media/*chat* applications, and the two media ($p < 0,05$). Differences in knowledge, use, function, and efficacy are due to the truth of the information. The *web* and social media users only display informal information. The use of the government *web* on health, professional organizations and international health organizations still needs to be made more attractive. Besides, *chat* applications with doctor pharmacists need to be increased to ensure treatment safe.

Keyword : *antibiotic; internet; social media; web*

PENDAHULUAN

Informasi merupakan salah satu hal yang paling banyak dicari dalam masyarakat. Akses informasi yang paling banyak dipakai oleh masyarakat adalah melalui internet. Hal ini dibuktikan dari

penelitian menunjukkan dari 953 sampel, masyarakat mencari informasi paling banyak menggunakan internet (885) (Zucco et al., 2018). Teknologi yang semakin berkembang memudahkan akses masyarakat untuk mendapatkan berbagai

informasi terutama berkaitan dengan kesehatan. Hasil penelitian menunjukkan pencarian informasi kesehatan paling banyak di akses, hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan 8 dari 10 orang pengguna internet mencari informasi kesehatan (Ventola, 2014). Salah satu informasi tentang kesehatan yang paling banyak diakses adalah tentang obat. Hasil laporan menunjukkan 56% pengguna internet mencari informasi tentang penggunaan obat (Fox, 2011).

Penggunaan obat di masyarakat untuk kesembuhan dari penyakit sangat tinggi. Hasil riset kesehatan dasar menunjukkan bahwa 35,2% rumah tangga menyimpan obat untuk swamedikasi dan 86,1% merupakan antibiotik (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Antibiotik merupakan salah satu jenis obat yang sering digunakan dalam pengobatan penyakit dan memerlukan perhatian khusus dalam pemakaiannya. Penggunaan antibiotik ini mengalami peningkatan tiap tahun (Utami, 2012). Sebuah studi menyebutkan terdapat 50 juta peresepan antibiotik yang tidak diperlukan dari 150 juta peresepan setiap tahun (Andersen et al., 2019). Selama 10 tahun, penggunaan antibiotik di seluruh dunia telah meningkat sebanyak 36% (Sholih et al., 2015). Peningkatan penggunaan antibiotik yang tidak tepat ini dapat menyebabkan kejadian resistensi antibiotik.

Resistensi terhadap antibiotik ini sangat berkaitan dengan pemahaman kurang terhadap penggunaan antibiotik oleh masyarakat. Kesalahpahaman terhadap antibiotik di masyarakat mendorong tingginya permintaan penggunaan antibiotik tanpa resep oleh masyarakat (Andersen et al., 2018). Hasil studi menemukan bahwa sekitar 40-62%

antibiotik digunakan secara tidak tepat, antara lain untuk penyakit-penyakit yang sebenarnya tidak memerlukan antibiotik (Arrang et al., 2019). Kemudahan akses informasi mengenai obat di internet akan memudahkan masyarakat mendapatkan informasi, tetapi keterbatasan utama adalah kebenaran akan informasi tersebut.

Hasil penelitian juga menunjukkan 98% pengguna internet pernah menggunakan mengakses konten media sosial dan *web*, 70 % menggunakan media sosial, 53% menggunakan aplikasi *chatting*, dan 85% menggunakan *web* (Asosiasi Pengguna Jasa Internet Indonesia, 2018). Penelitian ini merupakan lanjutan penelitian sebelumnya tentang hubungan penggunaan internet dengan pemahaman antibiotik (Zucco et al., 2018). Tetapi, penelitian sebelumnya belum meneliti tentang perbedaan pola penggunaan internet, dan hanya melihat pengguna internet dengan faktor selain internet. Tingginya penggunaan internet oleh masyarakat sebagai sumber informasi terutama kesehatan mengenai antibiotik untuk penyembuhan pada penyakit menyebabkan perbedaan pemahaman karena sumber penggunaan internet yang berbeda. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk melihat perbedaan tingkat pemahaman antibiotik berdasarkan sumber informasi di internet. Selain itu juga, penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan penggunaan internet dalam memberikan informasi antibiotik kepada masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain survei *cross sectional* dan memperoleh izin etik nomor 0025/UNBI/EC/V/2021. Penelitian ini memberikan kuesioner berupa pertanyaan langsung kepada

masyarakat pada bulan Juni-Agustus 2021. Metode pengambilan sampel secara *purposive sampling*.

Perhitungan sampel menggunakan rumus untuk mengetahui seberapa besar selisih antar variabel bebas

$$n = \frac{\{z_{1-\alpha}/\sqrt{P_0(1-P_0)} + z_{1-\beta} \sqrt{P_a(1-P_a)}\}^2}{(P_0 - P_1)^2}$$

$$= \frac{\{1.96\sqrt{0.40(1-0.40)} + 0.95 \sqrt{0.50(1-0.50)}\}^2}{(0.40 - 0.50)^2}$$

$$n = 318 \text{ sampel}$$

Informasi ; n = jumlah sampel, $Z_{1-\alpha/2}$ = simpangan baku dengan taraf kepercayaan 95% adalah 1.96, P_1 = proporsi perbedaan pemahaman penggunaan antibiotik adalah 0.50, P_0 = proporsi pemahaman penggunaan antibiotic adalah 0.40, $Z_{1-\beta}$ = nilai z pada uji daya $1-\beta$ sebesar 0.95. Hasil perhitungan diperoleh sampel sebanyak 318. Kriteria inklusi adalah orang yang berusia 18-60 tahun, memilih internet sebagai sumber utama informasi penggunaan antibiotik dan berdomisili di Kota Denpasar (KTP Denpasar). Kriteria eksklusi adalah orang-orang yang bekerja sebagai tenaga kesehatan. *informed consent* diberikan sebelum pengisian kuesioner melalui seleksi, yang berisi persetujuan penggunaan data pribadi, lama waktu pengisian kuesioner, manfaat, ketidaknyamanan, risiko penelitian, dan kerahasiaan data sampel. Kemudian, jika responden setuju, maka akan dilanjutkan dengan mengisi kuesioner.

Penelitian ini bersifat kuantitatif, sedangkan, penyusunan kuesioner kuantitatif dan kualitatif. Penyusunan kuantitatif kuesioner membandingkan

nilai R-hitung dengan R-tabel. Interpretasi kualitatif dilakukan dengan menggunakan *focus group design* (FGD). Validasi isi menggunakan ahli bahasa dan FGD dengan dokter-apoteker. Uji validasi dan reliabilitas dilakukan di Kabupaten Badung. Pemilihan Kabupaten Badung ini disebabkan karena memiliki kemiripan dengan di Kota Denpasar (Putra & Yadnya, 2018). Uji validitas dan reliabilitas menggunakan 42 sampel. Hasil uji, jika nilai R-Tabel > 0,312 (validitas) dan *cronbach's alpha* > 0,60 (reliabilitas). Hasil validitas-reliabilitas kuesioner pemahaman penggunaan antibiotik ditunjukkan pada Tabel 1. Nilai validitas terkecil adalah 0,394, dan reliabilitas 0,73. Analisis data menggunakan uji *Kruskal-Wallis* untuk mengetahui perbedaan penggunaan internet dengan pemahaman penggunaan antibiotik.

Tabel 1
Uji Validitas-Realibilitas Kuesioner Pemahaman Penggunaan Antibiotik

No	Pernyataan	R-hitung	R-tabel	Realibilitas
1	Saya menggunakan antibiotik jika sakit	0,528	0,312	
2	Saya membeli antibiotik dengan resep dokter jika sakit	0,520	0,312	
3	Saya menggunakan antibiotik atas saran dari keluarga atau teman tanpa periksa ke dokter	0,539	0,312	
4	Saya mengurangi jumlah antibiotik yang diberikan dokter jika merasa membaik	0,612	0,312	0,73
5	Jika dokter menuliskan antibiotik diminum 3x1, maka saya meminumnya dengan jarak 6-8 jam sesuai aturan	0,460	0,312	
6	Saya menghentikan penggunaan antibiotik ketika gejala sudah hilang	0,611	0,312	
7	Saya menyimpan antibiotik dan menggunakannya kembali saat sakit saya kambuh	0,581	0,312	
8	Jika timbul efek samping ketika menggunakan antibiotik, maka saya berhenti menggunakannya dan berkonsultasi kepada dokter atau apoteker	0,608	0,312	
9	Jika mendapatkan resep antibiotik, maka saya meminumnya setelah makan	0,394	0,312	
10	Saya menggunakan antibiotik untuk mengobati penyakit yang disebabkan oleh virus	0,577	0,312	
11	Saya menggunakan antibiotik untuk mengatasi penyakit flu, pilek, atau batuk	0,604	0,312	
12	Penggunaan antibiotik yang berlebihan atau tidak sesuai dapat menyebabkan antibiotik menjadi tidak efektif (resisten)	0,406	0,312	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil karakteristik sampel ditunjukkan pada tabel 2. Jenis kelamin wanita lebih banyak dibandingkan dengan pria. Variabel Umur 18-25 tahun lebih banyak dibandingkan dengan 26-35 dan 36-45 tahun. Jumlah tidak bekerja lebih banyak dibandingkan dengan karyawan swasta, pegawai pemerintah, dan pengusaha. Pendidikan SMA lebih sedikit dibandingkan dengan Kuliah. Status pernikahan belum menikah lebih banyak dibandingkan dengan menikah.

Hasil penggunaan internet dengan menggunakan web untuk mencari informasi antibiotik ditunjukkan pada tabel 3. Pemakaian web yang paling banyak adalah menggunakan situs

penelitian dibandingkan dengan yang lain.

Hasil penggunaan internet dengan menggunakan media sosial/aplikasi chatting untuk mencari informasi antibiotik ditunjukkan pada tabel 4. Grup media sosial tentang khusus penggunaan antibiotik paling banyak dibandingkan dengan media sosial/grup chatting.

Hasil pertanyaan mengenai pemahaman penggunaan antibiotik ditunjukkan pada tabel 5. Hasil rekapitulasi kuesioner, sampel paham penggunaan antibiotik harus dengan menggunakan resep dokter atau berkonsultasi dengan dokter-apoteker. Sedangkan, pemahaman yang kurang adalah mengenai antibiotik digunakan

Tabel 2
Karakteristik Sampel

Karakteristik Sampel	f	%
Jenis Kelamin		
Wanita	227	71,4
Pria	91	28,6
Umur		
18-25	198	62,3
26-35	89	28,0
36-45	31	9,7
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	173	54,4
Pegawai Pemerintah	25	7,9
Karyawan Swasta	96	30,2
Pengusaha	24	7,5
Pendidikan		
SMA	134	42,1
Kuliah	184	57,9
Pernikahan		
Belum Menikah	251	78,9
Menikah	67	21,1

untuk mengobati penyakit seperti flu, pilek dan batuk.

Hasil uji Kruskal-Wallis ditunjukkan pada tabel 6. Variabel karakteristik sampel tidak memberikan perbedaan yang bermakna antara penggunaan web, media sosial/aplikasi chatting dan penggunaan kedua media secara bersama ($p > 0,05$). tetapi, pemahaman penggunaan antibiotik memberikan perbedaan yang

signifikan dengan penggunaan penggunaan web, media sosial/aplikasi chatting dan penggunaan kedua media secara bersama ($p < 0,05$).

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan penggunaan internet memberikan pengaruh terhadap Pemahaman penggunaan antibiotik. Hal ini disebabkan karena penggunaan *web* yang lebih banyak memilih situs

Tabel 3
Pencarian Informasi Antibiotik Menggunakan Web

Pencarian Informasi Antibiotik Menggunakan web (n=192)	Ya (%)	Tidak (%)
Menggunakan Situs Pencarian (Google/Yahoo/Opera dll)	192 (100)	0 (0)
<i>Web</i> pemerintah	97 (50,5)	95 (49,5)
<i>Web</i> Organisasi profesi kesehatan	82 (42,7)	110 (57,3)
<i>Web</i> Organisasi Kesehatan Internasional	43 (22,3)	149 (77,7)

Tabel 4
Pencarian Informasi Antibiotik Menggunakan Media Sosial/Aplikasi Chatting

Pencarian Informasi Menggunakan Media Sosial/Aplikasi <i>chatting</i> (n=216)	Ya (%)	Tidak (%)
Grup media sosial tentang khusus antibiotic	187 (86,5)	29 (13,5)
Grup media sosial tentang penyakit	160 (74)	56 (26)
Grup media sosial tentang perilaku kesehatan	91 (42,1)	125 (57,9)
Chatting dengan tenaga kesehatan	37 (17,2)	179 (82,8)
Chatting grup antibiotik	25 (11,5)	191 (88,5)

pencarian karena lebih praktis, dan penggunaan grup informasi antibiotik banyak digunakan sebagai informasi utama dalam media sosial. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan *web*-media sosial membantu memudahkan masyarakat mendapatkan informasi obat (Wingwirawan & Soyusiawati, 2014). Penelitian lain juga menyebutkan sistem data obat berbasis *website* dapat memudahkan masyarakat dalam pencarian informasi obat (Wulandari et al., 2017). Perbedaan pengetahuan antibiotik pada penggunaan internet disebabkan karena penggunaan dengan memakai *web* memiliki sumber informasi yang dapat terpercaya dibandingkan dengan media sosial/aplikasi chatting. Penelitian lain menyebutkan penggunaan media sosial dalam informasi obat memiliki sisi negatif yang lebih banyak (Giustini et al., 2018). Hal ini ditunjukkan dari data penelitian yang menyatakan penggunaan *web* memiliki tingkat pengetahuan kurang baik lebih rendah dibandingkan dengan media sosial. Hasil penelitian lain juga menunjukkan penulis informasi medis di *web* dan media sosial sering tidak dikenal atau hanya sebatas informasi informal (Pirraglia & Kravitz, 2012) (Moorhead et al., 2013).

Penggunaan internet sangat memudahkan masyarakat untuk mengecek kandungan dan fungsi antibiotik. Hal ini dibuktikan dari penelitian yang menyebutkan masyarakat dengan cepat dapat mengetahui komponen antibiotik melalui media internet (George et al., 2014). Penggunaan internet juga memberikan akses informasi penggunaan obat, dosis, dan efek samping. Oleh karena itu, masyarakat dapat memiliki pertimbangan sebelum menggunakan obat dan melakukan konsultasi kepada dokter-apoteker. Hasil penelitian lain juga mendukung pasien memiliki akses yang lebih baik ke informasi kesehatan melalui internet dan berharap untuk lebih terlibat dalam pengambilan keputusan kesehatan (Tan & Goonawardene, 2017). Penggunaan internet membantu memberikan informasi penyakit kronis yang berhubungan dengan pengobatan antibiotik, sehingga meningkatkan fungsi kognitif, mencapai kesehatan mental dan gaya hidup yang lebih baik (Dimitrov, 2016).

Fungsi obat antibiotik untuk menyembuhkan infeksi yang terjadi didalam tubuh dan sebagian responden sudah mengetahui hal tersebut. Ini

Tabel 5
Pemahaman Penggunaan Antibiotik

NO	Pernyataan	Respon (%)			
		Tidak Pernah	Jarang	Cukup Sering	Sering
1	Saya menggunakan antibiotik jika sakit	6(1,9)*	183 (57,5)	89 (28)	40 (12,6)
2	Saya membeli antibiotik dengan resep dokter dokter jika sakit	6 (1,9)	89 (28)	63 (19,8)	160* (50,3)
3	Saya menggunakan antibiotik atas saran dari keluarga atau teman tanpa periksa ke dokter	224 *(70,4)	70 (22)	15 (4,7)	9 (2,8)
4	Saya mengurangi jumlah antibiotik yang diberikan dokter jika merasa membaik	151*(47,5)	58 (18,2)	67 (21,1)	42 (13,2)
5	Tidak semua antibiotik yang diminum Tiap 8 Jam	12 (3,8)	30 (9,4)	77 (24,2)	199 *(62,6)
6	Antibiotik diminum sampai habis walaupun gejala penyakit sudah hilang	15 (4,7)	67 (21,1)	58 (18,2)	176 (56)*
7	Saya menyimpan antibiotik dan menggunakannya kembali saat sakit saya kambuh	125 *(39,3)	63 (19,8)	63 (19,8)	67 (21,1)
8	Ketika terjadi efek samping menggunakan antibiotik, saya tetap melanjutkan penggunaan antibiotik	233 *(73,3)	55 (17,3)	15 (4,7)	15 (4,7)
9	Antibiotik dapat digunakan untuk meningkatkan kesembuhan untuk setiap penyakit	83 (26,1)*	59 (18,5)	55(17,3)	121 (38,1)
10	Saya menggunakan antibiotik untuk mengobati penyakit yang disebabkan oleh virus	6 (1,9)*	27 (8,5)	59(18,5)	226 (71,1)
11	Saya menggunakan antibiotik untuk mengatasi penyakit flu, pilek, atau batuk	57 (17,9)*	67 (21,1)	78 (24,5)	116 (36,8)
12	Penggunaan antibiotik yang berlebihan atau tidak sesuai dapat menyebabkan antibiotik menjadi tidak efektif (resisten)	69 (21,7)	103 (32,4)	57 (17,9)	89 (28)*

*jawaban benar

dibuktikan dari pemakaian *web* situs pencarian dan grup media sosial tentang khusus antibiotik paling tinggi digunakan. Hal ini memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang fungsi antibiotik tersebut dengan cepat dan praktis. Tetapi, masih ada sebagian responden yang masih kurang paham mengenai fungsi antibiotik. Informasi keamanan merupakan kunci kurangnya sumber informasi antibiotik. Hal ini didukung oleh penelitian mengenai informasi keamanan *web*/media sosial tentang antibiotik harus tetap melakukan

konsultasi dengan dokter-apoteker untuk keputusan yang tepat (Owens et al., 2014). Hasil lain juga menyebutkan masyarakat mengetahui penggunaan antibiotik lebih banyak digunakan sebagai segala penyembuhan penyakit (Lingga et al., 2021).

Semua antibiotik bisa digunakan untuk infeksi, data penelitian menyebutkan hanya sebagian responden paham akan hal tersebut. Perbedaan pemahaman ini disebabkan karena kurangnya responden untuk menggunakan media social-aplikasi

Tabel 6
Uji Kruskal-Wallis

Karakteristik Sampel Dan Pemahaman Penggunaan Antibiotik	Web	Media sosial/Aplikasi Chatting	Web dan Media sosial/Aplikasi Chatting	P
Jenis Kelamin				0,62
Wanita	73 (71,6)	93 (73,8)	61 (67,8)	
Pria	29 (28,4)	33 (26,2)	29 (32,2)	
Umur				0,95
18-25	65 (63,7)	77(61,1)	56 (62,2)	
26-35	27 (26,5)	38 (30,2)	24 (26,7)	
36-45	10 (9,8)	11 (8,7)	10 (11,1)	
Pekerjaan				0,21
Tidak Bekerja	56 (54,9)	64 (50,8)	53 (58,9)	
Pegawai Pemerintah	8 (7,8)	8 (6,3)	9 (10)	
Karyawan Swasta	33 (32,4)	39 (31)	24 (26,7)	
Pengusaha	5 (4,9)	15 (11,9)	4 (4,4)	
Pendidikan				0,95
SMA	42 (41,2)	53 (42,1)	39 (43,3)	
Kuliah	60 (58,8)	73 (57,9)	51 (56,7)	
Pernikahan				0,75
Belum Menikah	81 (79,4)	97 (77)	73 (81,1)	
Menikah	21 (20,6)	29 (23)	17 (18,9)	
Pemahaman Penggunaan antibiotik				0,01
Kurang Paham	48 (47,1)	60 (47,6)	43 (47,8)	
Paham	54 (52,9)	66 (52,4)	47 (52,2)	

chatting dengan tenaga kesehatan dan lebih banyak menggunakan *web* pencarian atau grup khusus media sosial antibiotik. Oleh karena itu, informasi yang didapat juga menjadi tidak tepat. Hasil penelitian lain yang serupa menunjukkan kesenjangan antara minat pasien untuk komunikasi online dengan dokter-apoteker (Lee et al., 2016). Hasil penelitian lain menyebutkan aplikasi chatting adalah sistem yang menjanjikan, baik digunakan sebagai alat komunikasi antara profesional kesehatan dan masyarakat umum, atau sebagai alat pembelajaran untuk menyediakan perawatan kesehatan (Giordano et al., 2017). Kebaikan penelitian ini memiliki keunggulan dalam mendapatkan data gambaran pengguna internet, sehingga dapat dijadikan acuan dasar dalam merancang kebijakan mengenai aturan dalam memperoleh antibiotik terutama

untuk pengembangan digitalisasi *e-pharmacy*.

SIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan *web* dan media sosial memberikan perbedaan pengetahuan antibiotik. Perbedaan pengetahuan mengenai kandungan, penggunaan, fungsi, dan khasiat disebabkan karena penggunaan internet lebih banyak menggunakan pencarian *web* dan grup media sosial pengguna antibiotik, sehingga kebenaran informasi belum dapat dipastikan. Penggunaan *web* pemerintah tentang kesehatan, organisasi profesi, dan organisasi kesehatan internasional masih perlu dibuat lebih menarik. Selain itu, penggunaan aplikasi *chatting* masyarakat dengan dokter-apoteker perlu ditingkatkan untuk menjamin keamanan pengobatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andersen, B., Hair, L., Groshek, J., Krishna, A., & Walker, D. (2019). Understanding and Diagnosing Antimicrobial Resistance on Social Media: A Yearlong Overview of Data and Analytics. *Health Communication*.
<https://doi.org/10.1080/10410236.2017.1405479>
- Andersen, K. L., Sørby, L. A., Andreassen, H. M., Skaug, E., Roos, A. K., Tvette, L. S., & Helgesen, A. K. (2018). Health care quality from the patients' perspective: a comparative study between an old and a new, high-tech hospital. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* 2018:11, 11, 591–600.
<https://doi.org/10.2147/JMDH.S176630>
- Arrang, S. T., Cokro, F., & Sianipar, E. A. (2019). Rational Antibiotic Use by Ordinary People in Jakarta. *MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 73–82.
<https://doi.org/10.25170/mitra.v3i1.502>
- Asosiasi Pengguna Jasa Internet Indonesia. (2018). *Data Statistik Pengguna Internet Indonesia*.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. *Laporan Nasional* 2013, 1–384.
<https://doi.org/10.2147/JMDH.S176630>
- Dimitrov, D. V. (2016). Medical internet of things and big data in healthcare. *Healthcare Informatics Research*, 22(3), 156–163.
<https://doi.org/10.4258/hir.2016.22.3.156>
- Fox, S. (2011). *Health Topics*.
<https://www.pewinternet.org/2011/02/01/health-topics-2/>
- George, D. R., Rovniak, L. S., & Kraschnewski, J. L. (2014). Dangers and opportunities for social media in medicine. *Clin Obstet Gynecol*, 56(3), 1–7.
<https://doi.org/10.1097/GRF.0b013e318297dc38>
- Giordano, V., Koch, H., Godoy-Santos, A., Dias Belangero, W., Esteves Santos Pires, R., & Labronici, P. (2017). WhatsApp Messenger as an Adjunctive Tool for Telemedicine: An Overview. *Interactive Journal of Medical Research*, 6(2), 1–8.
<https://doi.org/10.2196/ijmr.6214>
- Giustini, D. M., Ali, S. M., Fraser, M., & Boulos, M. N. K. (2018). Effective uses of social media in public health and medicine: a systematic review of systematic reviews. *Online Journal of Public Health Informatics*, 10(2), 1–47.
<https://doi.org/10.5210/ojphi.v10i2.8270>
- Lee, J. L., Choudhry, N. K., Wu, A. W., Matlin, O. S., Brennan, T. A., & Shrank, W. H. (2016). Patient Use of Email, Facebook, and Physician Websites to Communicate with Physicians: A National Online Survey of Retail Pharmacy Users. *Journal of General Internal Medicine*, 31(1), 45–51.
<https://doi.org/10.1007/s11606-015-3374-7>
- Lingga, H. N., Intannia, D., & Rizaldi, M. (2021). Perilaku Penggunaan Antibiotik Pada Masyarakat di Wilayah Kabupaten Banjar. *Prosiding Seminar Lingkungan Lahan Basah*, 6(3), 2.
<https://snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-lit/article/view/555>
- Moorhead, S. A., Hazlett, D. E., Harrison, L., Carroll, J. K., Irwin, A., & Hoving, C. (2013). A New Dimension of Health Care:

- Systematic Review of the Uses , Benefits , and Limitations of Social Media for Health Communication Corresponding Author : *Journal Of Medical Internet Research*, 15, 1–16. <https://doi.org/10.2196/jmir.1933>
- Owens, C., Baergen, R., & Puckett, D. (2014). Online sources of herbal product information. *American Journal of Medicine*, 127(2), 109–115. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2013.09.016>
- Pirraglia, P. A., & Kravitz, R. L. (2012). Social Media : New Opportunities , New Ethical Concerns. *Journal of General Internal Medicine*, 28, 165–166. <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2288-x>
- Putra, P. I. P., & Yadnya, I. P. (2018). Analisis Sektor Unggulan Perekonomian di Kabupaten/Kota Denpasar, Badung, Gianyar, dan Tabanan. *Manajemen Unud*, 7(10), 5657–5685.
- Sholih, M. G., Muhtadi, A., & Saidah, S. (2015). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik di Salah Satu Rumah Sakit Umum di Bandung Tahun 2010. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 4(1), 64–70. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2015.4.1.64>
- Tan, S. S. L., & Goonawardene, N. (2017). Internet health information seeking and the patient-physician relationship: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 19(1), 1–15. <https://doi.org/10.2196/jmir.5729>
- Utami, E. R. (2012). Antibiotika, Resistensi, Dan Rasionalitas Terapi. *Sainstis*, 1(4), 191–198. <https://doi.org/10.18860/sains.v0i0.1861>
- Ventola, C. L. (2014). Social Media and Health Care Professionals : Benefits , Risks , and Best Practices. *P T*, 39, 491–500.
- Wingwirawan, E. T., & Soyusiawati, D. (2014). Pembangunan Pusat Informasi Obat Untuk Mempermudah Pencarian Data Obat Bagi Masyarakat Berbasis Information Retrieval. *JSTIE (Jurnal Sarjana Teknik Informatika) (E-Journal)*, 2(3), 102–109. <https://doi.org/10.12928/jstie.v2i3.2880>
- Wulandari, Z., Ugiarto, M., & Hairah, U. (2017). Sistem Informasi Obat-Obatan Herbal. *Prosiding Seminar Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 227–234.
- Zucco, R., Lavano, F., Anfosso, R., Bianco, A., Pileggi, C., & Pavia, M. (2018). International Journal of Medical Informatics Internet and social media use for antibiotic-related information seeking : Findings from a survey among adult population in Italy. *International Journal of Medical Informatics*, 111, 131–139. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.12.005>