TINGKAT PENGETAHUAN PASIEN YANG MENGGUNAKAN AMOXICILLIN TANPA RESEP DOKTER DI APOTEK

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm)



Oleh:

Riki Iswalpen Sigiro

19121060

YAYASAN AL-FATHAH SEKOLAH TINGGI KESEHATAN AL FATAH BENGKULU 2022

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang betanda tangan dibawah ini adalah:

Nama : Riki Iswalpen Sigiro

NIM : 19121060

Program Studi : Diploma (DIII) Farmasi

Judul : Tingkat Pengetahuan Pasien Yang Menggunakan

Amoxicillin Tanpa Resep Dokter Di Apotek

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah ini merupakan hasil karya sendiri dan sepengetahuan penulis tidak berisikan materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau dipergunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain kecuali untuk bagian-bagian tertentu yang dipakai sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Bengkulu, September 2022

Yang Membuat Pernyataan

Riki Iswalpen Sigiro

i

LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

TINGKAT PENGETAHUAN PASIEN YANG MENGGUNAKAN AMOXICILLIN TANPA RESEP DOKTER DI APOTEK

Oleh:

Riki Iswalpen Sigiro 19121060

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Diploma (DIII) Farmasi Di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

Dewan Penguji:

Pembimbing I

Pembimbing II

(Sari Yanti, M.Farm.,Apt) NIDN: 0219058401 (Setya Enti Rikomah,M.Farm.,Apt) NIDN: 0228038801

Penguji

(Dewi Winni Fauziah, M.Farm., Apt) NIDN: 0205019201

MOTTO

"Kamu tidak akan mencapai apapun jika kamu tidak menyelesaikan apa yang sudah kamu mulai"

"Kemauan jauh lebih penting dari pada kemampuan"

PERSEMBAHAN

Puji Tuhan semua telah terlewati dengan berbagai macam cerita, namun indah pada akhirnya. Dengan penuh rasa bangga dan bahagia KTI ini saya persembahkan untuk Tuhan saya yaitu Tuhan Yesus Kristus yang sangat terlibat dalam pembuatan KTI saya ini karena tanpa izin Tuhan semua ini tidak akan terselesaikan dan juga KTI ini saya persembahkan kepada:

- ◆ Kepada kedua orang tua saya, bapak (Jakkobus sigiro) mama (Asima situmorang), yang luar biasa perjuangannya hingga saya bisa menjadi seperti ini, terimakasih telah mendoakan, mensuport, memberikan yang terbaik, dan membuat saya percaya bahwa tidak ada yang tidak mungkin.
- ◆ Kepada kakak saya (Suryani sigiro, S.Farm) dan 4 adik saya Debora Sigiro S.M, Cahaya, S.Farm (otw), Rio Sigiro, Pandan Sigiro. yang telah mendoakan dan mensuport saya untuk masuk kedunia farmasi ini.
- ♦ Kepada semua keluarga besar yang pastinya selalu mendoakan, mensuport dan selalu memberikan nasihat.
- ♦ Kepada hasianku (apt. Sri Situmorang, S.Farm) yang selalu mendukungku dalam penyelesaian KTI ini, mauliate hasianku.

- ◆ Kepada semua teman-teman angkatan Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu yang juga banyak membantu dalam proses penyelesaian KTI ini, semoga kebaikan kalian dibalas Tuhan.
- ◆ Terimakasih kepada semua dosen STIKES Al-Fatah Bengkulu untuk semua ilmu yang diberikan.
- ◆ Terimakasih untuk Almamater yang menemani sampai di titik akhir. Dan setelah ini awal kehidupan yang baru.

KATA PENGANTAR

Puji sykur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul "Tingkat Pengetahuan Pasien Yang Menggunakan Amoxicillin Tanpa Resep Dokter Di Apotek". Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Farmasi di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu. Dengan tidak mengurangi rasa hormat, penulis ucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungannya kepada:

- Ibu Sari Yanti, M.Farm., Apt selaku pembimbing 1 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
- 2. Ibu Setya Enti Rikomah, M.Farm.,Apt selaku pembimbing 2 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
- 3. Ibu Dewi Winni Fauziah, M.Farm., Farm., Apt selaku penguji Karya Tulis Ilmiah ini.
- 4. Ibu Aina Fatkhil Haque, M.Farm., Apt. Dosen Pembimbing Akademik.
- 5. Ibu Densi Selpia Sofianti, M.Farm., Apt selaku Ketua Stikes Al-Fatah Bengkulu
- 6. Bapak Drs. Djoko Triyono, Apt., MM selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.

7. Para dosen dan staf karyawan Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.

8. Rekan-rekan satu angkatan di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Bengkulu, Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

			Halaman
PER	NYATA	AAN KEASLIAN TULISAN	i
LEM	IBAR PI	ENGESAHAN	ii
MO	TTO DA	AN PERSEMBAHAN	iii
KAT	A PENO	GANTAR	v
DAF	TAR IS	I	vii
DAF	TAR GA	AMBAR	X
DAF	TAR TA	ABEL	xi
DAF	TAR LA	AMPIRAN	xii
INTI	SARI		xiii
BAB	I PEND	DAHULUAN	1
1.1	Latar	Belakang	1
1.2	Batasa	an Masalah	3
1.3	Rumu	ısan Masalah	3
1.4	Tujua	n Penelitian	3
1.5	Manfa	aat Penelitian	4
	1.5.1	Bagi Akademik	4
	1.5.2	Bagi Peneliti Lanjutan	4
	1.5.3	Bagi Masyarakat	4
BAB	II TINJ	JAUAN PUSTAKA	5
2.1	Kajiar	n Teori	5
	2.1.1	Definisi Pengetahuan	5
	2.1.2	Definisi Amoxicillin	6
	2.1.3	Kegunaan Amoxicillin	8
	2.1.4	Efek Samping	8
	2.1.5	Penggunaan Amoxicillin Yang Benar	10
	2.1.6	Penggunaan Obat Yang Rasional	10

	2.1.7	Prinsip Penggunaan Antibiotik	11
2.2	Resist	tensi Amoxicillin	12
	2.2.1	Definisi Resistensi	12
	2.2.2	Faktor Terjadinya Resistensi	13
2.3	Apote	ek	15
	2.3.1	Definisi Apotek	15
	2.3.2	Standar Pelayanan Kefarmasian	15
2.4	Keran	ngka Konsep	17
BAB	III ME	TODE PENELITIAN	18
3.1	Temp	at Dan Waktu Penelitian	18
3.2	Metoc	de Penelitian	18
3.3	Popul	lasi Dan Sampel	18
	3.3.1	Populasi	18
	3.3.2	Sampel	19
3.4	Prosec	dur Kerja Penelitian	20
	3.4.1	Perizinan	20
	3.3.2	Pengambilan Data	20
	3.4.3	Kriteria Pengambilan Data	20
3.5	Defin	Definisi Operasional	
	3.5.1	Alat Ukur	21
	3.5.2	Hasil Ukur	21
3.6	Pengo	olahan dan Analisa Data	21
	3.6.1	Pengolahan Data	21
	3.6.2	Analisa Data	22
BAB	IV HAS	SIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
4.1	Hasil	Penelitian	24
4.2	Hasil	dan pembahasan	24
	4.2.1	Karakteristik Responden Jenis Kelamin	24
	4.2.2	Karakteristik Responden Umur	26

LAMPIRAN			35
DAFTAR PUSTAKA		33	
5.2	Saran		31
5.1	Kesim	npulan	31
BAB	V KES	IMPULAN DAN SARAN	31
4.3	Penge	tahuan Responden	30
	4.2.4	Karakteristik Responden Pekerjaan	28
	4.2.3	Karakteristik Responden Pendidikan	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian	17
Gambar 2. Tingkat Pengetahuan Responden	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden	25
Tabel II. Distribusi Frekuensi Umur Responden	26
Tabel III. Distribusi Frekuensi Pendidikan Responden	27
Tabel IV. Distribusi Frekuensi Pekerjaan Responden	28
Tabel V. Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Responden.	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1.Surat ijin penelitian	36
Lampiran 2. Informed consent	37
Lampiran 3. Data uji validitas dan reabilitas	39
Lampiran 4. Hasil uji validitas correlations	40
Lampiran 5. Hasil uji reabilitas	41
Lampiran 6. Data penelitian	42
Lampiran 7. Data karakteristik responden	43
Lampiran 8. Data kategorisasi tingkat pengetahuan	45
Lampiran 9. Hasil uji tingkat pengetahuan berdasarkan umur	47
Lampiran 10. Hasil uji tingkat pengetahuan berdasarkan pendidikan	48
Lampiran 11. Hasil uji tingkat pengetahuan berdasarkan jenis kelamin	49
Lampiran 12. Hasil uji tingkat pengetahuan berdasarkan pekerjaan	50
Lampiran 13. Distribusi tingkat pengetahuan.	51
Lampiran 14. Pengambilan data	52

INTISARI

Antibiotik amoxicillin adalah golongan obat yang paling banyak digunakan untuk pengobatan dan merupakan obat andalan dalam penanganan kasus infeksi. Penggunaan amoxicillin yang relative tinggi menimbulkan berbagai permasalahan dan merupakan ancaman global bagi kesehatan. Penggunaan amoxicillin yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi, hal ini dapat terjadi karena penggunaan amoxicillin yang tidak sesuai dengan aturan pakai atau penggunaan tanpa resep dokter. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Tingkat pengetahuan pasien yang menggunakan amoxicillin tanpa resep dokter di Apotek.

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan metode *deskriptif* kuantitatif dengan pengambilan sampel *random sampling*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 45 responden yang sudah sesuai kriteria yang telah ditentukan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisioner yang sudah diuji validasinya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan pasien yang menggunakan amoxicillin tanpa resep dokter di Apotek berada dikategori sangat tahu sebanyak 68.9%, tahu 17.8%, cukup tahu 13.3%.

Kata Kunci: Amoxicillin, Tingkat pengetahuan, Penggunaan amoxicillin.

Daftar acuan :28 (1998-2021)

BABI

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG.

Antibiotik adalah golongan obat yang paling banyak digunakan didunia. Lebih dari seperempat anggaran rumah sakit dikeluarkan untuk penggunaan antibiotik. Penggunaan antibiotik secara rasional diartikan sebagai pemberian antibiotik yang tepat indikasi, tepat penderita, tepat obat, tepat dosis dan waspada terhadap efek samping obat yang dalam arti konkritnya adalah pemberian resep yang tepat atau sesuai indikasi, penggunaan dosis yang tepat, lama pemberian obat yang tepat, interval pemberian obat yang tepat, aman pada pemberiannya dan terjangkau oleh penderita (Atmadinata *et al*, 2011).

Penelitian yang dilaksanakan di Yogyakarta 7% masyarakat memakai antibiotik untuk pengobatan sendiri. Antibiotik amoxisilin merupakan antibiotik terbanyak dibeli tanpa resep dokter atau sebesar (77%) selain ampicillin, tetracycline dan siprofloksasin. rata-rata obat-obat tersebut dipakai dalam rangka mengobati sakit flu batuk, tenggorokan, pusing, dan beberapa sakit ringan lain, dan biasanya digunakan selama lima hari. Selain itu, berdasarkan penelitian di Probolinggo, Salah satu jenis antibiotik yang sering digunakan tanpa menggunakan resep dokter yaitu Amoxisilin atau sebesar (64%). Berdasarkan dari segi keuangan 60% menjawab bahwa membeli

antibiotik tanpa resep dokter lebih murah (CCI Neilli Apolina &Yudi Setiawan, 2021).

Pemakaian antibiotik pada saat ini sangat tinggi karena penyakit infeksi masih mendominasi. Penyakit infeksi menjadi pembunuh terbesar di dunia anak-anak dan dewasa muda. Infeksi mencapai lebihdari 13 juta kematian per tahun di Negara berkembang. Penyakit infeksi di Indonesia masih termasuk dalam sepuluh penyakit terbanyak. Menurut Riskesdas tahun 2007 terdapat 28,1% penyakit infeksi di Indonesia. Peresepan antibiotik di Indonesia yang cukup tinggi dan kurang bijak akan meningkatkan kejadian resistensi. Khusus untuk kawasan Asia Tenggara, penggunaan antibiotik sangat tinggi bahkan lebih dari 80% di banyak provinsi di Indonesia (Yarza hasnal *et al*, 2015).

Pengunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan resistensi. Resistensi merupakan kemampuan bakteri dalam menetralisir melemahkan daya kerja antibiotik. Masalah resistensi selain berdampak pada morbiditas dan mortalitas, juga memberi dampak negatif terhadap ekonomi dan sosial yang sangat tinggi. Pada awalnya resistensi terjadi di tingkat rumah sakit, tetapi lambat laun juga berkembang di lingkungan masyarakat, khususnya Streptococcus pneumoniae (SP), Staphylococcus aureus, dan Escherichia coli. Pengobatan dengan antibiotik tanpa resep dokter, tidak hanya terjadi di negara-negara sedang berkembang, tetapi juga di negaranegara maju. Selebihnya di negara-negara Eropa seperi Romania, dan Lithuania, juga ditemukan prevalensi yang tinggi pada pengobatan sendiri dengan antibiotika (Fernandez Beatrix Anna Maria, 2013).

Berdasarkan latar belakang diatas, mengindikasikan bahwa penggunaan amoxicillin tanpa resep dokter masih banyak digunakan secara luas oleh masyarakat sehingga dapat menimbulkan masalah yang serius dan dapat menyebabkan resistensi. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terkait tingkat pengetahuan pasien yang menggunakan amoxicillin tanpa resep dokter di apotek.

1.2 BATASAN MASALAH

- 1. Data diambil menggunakan kuisioner
- 2. Sampel diambil sebanyak 45 Responden diambil secara aksidental
- 3. Sampel diambil di Apotek Maranatha
- Sampel responden penelitian ini antara lain pasien yang membeli
 Amoxicillin tanpa resep dokter, berusia 17-65 tahun, bersedia menjawab lembar kuisioner yang diberikan

1.3 RUMUSAN MASALAH

Bagaimana tingkat pengetahuan pasien yang menggunakan yang menggunakan Amoxicillin tanpa resep dokter di Apotek

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui tingkat pengetahuan pasien yang menggunakan Amoxicillin tanpa resep dokter di Apotek

1.5 MANFAAT PENELITIAN

1.5.1 Bagi akademik

Sebagai bahan tambahan referensi perpustakaan dan pengetahuan mahasiswa STIKES Al-Fatah Bengkulu tentang Tingkat pengetahuan pasien yang menggunaan obat Amoxicillin tanpa resep Dokter di Apotek.

1.5.2 Bagi peneliti lanjutan

Penelitian ini dapat dijadikan bahan dan pembelajaran serta menambah ilmu pengetahuan bagi peneliti tentang penggunaan amoxicillin yang benar dan rasional.

1.5.3 Bagi masyarakat

Menjadi sarana informasi untuk meningkatkan pengetahuan akan penggunaan amoxicillin yang benar dan rasional.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 KAJIAN TEORI

2.1.1 Definisi pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil tahu seseorang terhadap obyek, sebagian besar obyek tersebut diperoleh dengan sendirinya melalui panca indra. Pengetahuan yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap obyek tersebut. Pengetahuan lebih bersifat pengenalan terhadap suatu hal secara obyektif (Sarwono, 2012). Pengetahuan seseorang memiliki dua aspek, yaitu aspek positif dan aspek negative. Kedua aspek tersebut akan menentukan sikap seseorang. Apabila aspek positif dari pengetahuan semakin banyak maka sikapyang terbentuk semakin positif. Apabila aspek negative pengetahuan lebih banyak maka terbentuk sikap negative (Dewi, 2010). Pengetahuan dapat diperoleh dari pengalaman dan fasilitas yang berasal dari berbagai narasumber, misalnya media cetak, media elektronik, atau melalui komunikasi interpersonal dengan orang lain. Semakin banyak fasilitas yang dimiliki maka akan memungkinkan seseorang memperoleh informasi semakin banyak sehingga pengetahuan dimiliki semakin meningkat yang akan (Notoadmodjo, 2010).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketepatan penggunaan antibiotik pada masyarakat. Salah satu faktor yang penting adalah tingkat pengetahuan masyarakat mengenai antibiotik itu sendiri. Beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat mengenai penggunaan obat antibiotika adalah tingkat pendidikan dari masyarakat, penjelasan oleh dokter mengenai aturan pakai antibiotik, serta anggapananggapan lain yang menimbulkan adanya kesalahan saat mengonsumsi antibiotik. Pendidikan merupakan faktor yang berpengaruh pada pengetahuan masyarakat dalam menyikapi penggunaan obat antibiotik, dengan adanya pendidikan maka pengetahuan akan meningkat. Meskipun seseorang memiliki pendidikan rendah, tetapi pengetahuan dapat ditingkatkan melalui informasi dari berbagai sumber selain dari pendidikan formal (Sadikin, 2011).

2.1.2 Amoxicillin

Amoxicillin merupakan antibiotika golongan β -lactamase, yaitu memiliki ikatan cincin β -lactamase dan ikatan gugus asam pada karbon yang terikat pada nitrogen β -lactamase yang memiliki kemampuan menghambat sintesis dan pertumbuhan bakteri dan merusak dinding sel bakteri dengan lebih baik. Amoxicillin sering digunakan pada kasus infeksi *Staphylococcus aureus* karena absorbsi per oral yang baik. Penisillin sangat efektif untuk infeksi *Staphylococcus aureus*, dan telah digunakan dalam pengobatan sejak tahun 1940. Setelah itu, pada tahun 1942 mulai ditemukan kasus resistensi *Staphylococcus aureus* di rumah

sakit. Kasus resistensi *Staphylococcus aureus* terhadap golongan penisillin terjadi pada lebih dari 86% kasus (Zuhriyah Ainu *et al*, 2018).

Amoksisilin termasuk antibiotik spektrum luas dan memiliki bioavailabilitas oral yang tinggi, dengan puncak konsentrasi plasma dalam waktu 1- 2 jam sehingga pengkonsumsiannya sering diberikan kepada anak-anak dan juga orang dewasa. Antibiotik amoksisilin ini juga dapat digunakan pada terapi *pneumonia* dan penyakit lain, termasuk infeksi bakteri pada telinga, tenggorokan, sinus, kulit, saluran kemih, abdomen dan darah (Sofyani Cindy Melinda *et al*, 2018).

Amoxicillin merupakan jenis antibiotik yang memiliki mekanisme kerja bersifat broad spektrum bersifat bakterisid terhadap bakteri pada fase multiplikasi, serta mampu menginhibisi biosintesis dinding sel bakteri dan menyebabkan eradikasi bakteri tersebut. Amoksisilin merupakan turunan penisillin yang tahan asam, tapi tidak tahan terhadap enzim penisilinase. Obat ini sangat stabil dalam suasana asam lambung dan sangat akti melawan bakteri gram positif yang tidak menghasilkan betalaktamase, serta beberapa bakteri gram negatif karena obat tersebut dapat menembus pori-pori di membran fosfolipid bakteri (Kurniawan Adin Hakim *et al*, 2019).

Amoxicillin kurang efektif terhadap spesies Shigella dan bakteri penghasil beta-laktamase. Senyawa ini berbeda dengan ampisilin, yaitu dengan adanya suatu gugus hidroksil fenolik tambahan. Spektrum kerjanya seperti ampisilin, tetapi jumlah yang diabsorpsi lebih banyak (Krishna Dewi Amalia, 2013).

2.1.3 Kegunaan amoxicillin

Amoxicillin digunakan dalam mengatasi infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram negatif seperti *Haemophilus Influenza, Escherichia coli, Proteus mirabilis,Salmonella*. Amoxicillin juga dapat digunakan untuk mengatasi infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram positif seperti: *Streptococus pneumaniae, Enterococci, Nenpenicilinase- producing staphylococci, literia*. Namun walaupun demikian, amoxicillin secara umum tidak bisa digunakan secara sendirian sebagai pengobatan yang disebabkan oleh infeksi *streptococcus* dan *staphylococcal*. Amoxicillin diindikasikan untuk infeksi saluran pernafasan, infeksi saluran kemih, infeksi klamidia, sinusitis,bronchitis, pneumonia, abses gigi dan infeksi rongga mulut lainnya (Siswandono, 2000).

2.1.4 Efek samping

Alergi dapat ditimbulkan oleh semua antibiotik dengan melibatkan system imun tubuh hospes, kejadiannya tidak bergantung dengan besarnya dosis obat. Manifestasi gejala serta derajat beratnya reaksi bisa bervariasi (bari dkk, 2008). Pada tubuh hospes, baik yang sehat maupun yang menderita infeksi, terdapat populasi mikroflora tersebut biasanya tidak menunjukan sifat pathogen. Penggunaan antimikroba, terutama yang berspektrum luas dapat mengganggu keseimbangan ekologik mikroflora

sehingga jenis mikroba yang meningkat jumlah populasinya dapat menjadi patigen. Gangguan keseimbangan ekologik mikroflora normal tubuh dapat terjadi disaluran cerna, napas dan kelamin, dan pada kulit. Beberapa keadaan perubahan ini dapat menimbulkan super infeksi primer dengan suatu antimikroba. Mikroba penyebab superinfeksi biasanya ialah jenis mikroba yang menjadi dominan pertumbuhannya akibat penggunaannya antimikroba, misalnya: kandidias sering timbul sebagai akibat antibiotik berspektrum luas (Judarwanto, 2011).

Faktor yang memudahkan timbulnya superinfeksi ialah:

- 1. Adanya faktor atau penyakit yang mengurangi daya tahan pasien.
- 2. Penggunaan antibiotik terlalu lama.
- Luasnya spektrum aktifitasnya antimikroba obat baik tunggal maupun dalam kombinasi. Makin luas spektrum antimikroba, makin besar kemungkinan suatu jenis mikroflora tertentu menjadi dominan.
- 4. Frekuensi kejadian superinfeksi paling rendah ialah dengan penicillin G.

Jika terjadi superinfeksi, tindakan yang perlu diambil untuk mengatasinya ialah:

- 1. Menghentikan terapi dengan antimikroba yang sedang digunakan.
- 2. Melakukan biakan mikroba penyebab superinfeksi.

3. Memberikan suatu antimikroba yang efektif terhadap mikroba tersebut. Selain menumbulkan perubahan biologik tersebut, penggunaan antimikroba tertentu dapat pula menimbulkan gangguan nutrisi atau metabolic, umpamanya gangguan absorpso zat makanan oleh neomisin (Siswoyo, 2010).

2.1.5 Penggunaan amoxicillin yang benar

Penggunaan amoxicillin yang benar adalah (Aidhya, 2016):

- a. Bila aturan pakainya 3x sehari, maka harus dikonsumsi setiap 8 jam, jika aturan pakainya 2x sehari maka dikonsumsi setiap 12 jam.
- b. Harus dikonsumsi tepat waktu teratur.
- c. Harus dikonsumsi sampai habis. Walaupun gejala penyakitnya sudah hilang. Biasanya amoxicillin harus dikonsumsi 5-7 hari.
- d. Bila lupa konsumsilah saat teringat. Namun jika sudah mendekati waktu selanjutnya, langsung dikonsumsi, tetapi jatah selanjutnya jangan dikonsumsi lagi.
- e. Dikonsumsi sebelum makan, tetapi jika timbul rasa tidak nyaman di perut, minumlah 1 jam sesudah makan.
- f. Konsumsilah sesuai dengan aturan yang dianjurkan dokter/apoteker.

2.1.6 Penggunaan obat yang rasional

Kriteria penggunaan obat yang rasional (Lilian & Nurul, 2016). antara lain:

1. Tepat diagnosis

- 2. Tepat indikasi penyakit
- 3. Tepat memilih obat
- 4. Tepat dosis
- 5. Tepat penilaian kondisi pasien
- 6. Waspada terhadap efek samping
- 7. Efektif, aman, mutu terjamin, harga terjangkau, tersedia setiap saat
- 8. Tepat tindak lanjut
- 9. Tepat *dispensing* (penyerahan obat)

2.1.7 Prinsip penggunaan antibiotik

Penentuan penggunaan antibiotik untuk menangani penyakit infeksi, secara garis besar dapat digunakan prinsip-prinsip umum sebagai berikut (Southwick, 2007):

- a. Penegakan diagnosis infeksi perlu dibedakan antara infeksi bakteri dan infeksi virus.
- b. Dalam setiap kasus infeksi berat, jika memungkinkan lakukan simen untuk diperiksa di laboratorium.
- Selama menunggu hasil kultur, terapi antibiotik empiris dapat diberikan kepada pasien yang sakit berat.
- d. Pertimbangan penggunaan antibiotik dalam terapi kasus gastroenteritis atau infeksi kulit, karena kedua infeksi tersebut memerlukan antibiotik.
- e. Pemilihan antibiotik harus mempertimbangkan dosis dan cara pemberian obat.

- Nilai keberhasilan terapi secara klinis atau secara mikrobiologis dengan kultur ulang.
- g. Kombinasi antibiotik baru diberikan jika terdapat infeksi campuran. Pada kasus endocarditis karena *enterococcus* dan *meningitis* karena *crytococcus*. Untuk mencegah resistensi mikroba terhadap monoterapi. Jika sumber infeksi belom diketahui dan terapi antibiotik spektrum luas perlu segera diberikan karena pasien sakit berat. Jika kedua antibiotik yang dipergunakan dapat memberi efek sinergisme.
- h. Antibiotik dapat digunakan untuk *profilaksis* (pencegahan infeksi)
- i. Perhatikan pola bakteri penyebab infeksi *nosocomial* setempat.

2.2 Resistensi amoxicillin

2.2.1 Definisi resistensi

Resistensi adalah penggunaan yang terlalu singkat, dosis yang terlalu rendah, diagnosis yang salah, tidak tepat indikasi dan penggunaan antibiotik tanpa resep (Saurmauli Ompusunggu Henny Erina, 2020). Resistensi antibiotik adalah kemampuan bakteri untuk menetralisir dan melemahkan daya kerja antibiotik. Resistensi adalah tidak terhambatnya pertumbuhan bakteri dengan pemberian antibiotik dengan dosis normal yang sudah sesuai. Sedangkan *multiple drugs resistance* di definisikan sebagai resistensi terhadap dua atau lebih obat maupun klasifikasi obat. Sedangkan *cross resistence* adalah resistensi suatu obat antibiotik yang diikuti dengan antibiotik lain yang belum

pernah dipaparkan. Resistensi terjadi disebabkan karna berubahnya bakteri dalam satu atau berbagai hal yang menyebabkan menurun atau hilangnya efektivitas senyawa kimia atau bahan lain dalam obat antibiotik yang digunakan untuk mencegah atau mengobati infeksi. Bakteri yang mampu bertahan hidup dan berkembang biak menimbulkan lebih banyak bahaya. Kepekaan bakteri terhadap kuman ditentukan oleh kadar hambat minimal yang dapat menghentikan perkembangan bakteri.

Resistensi akan mikroorganisme ini dapat menahan seranganserangan dari obat-obat antimikroba yaitu antibiotik itu sendiri,
antifungal, anti firal, dan anti malaria. Hal tersebut menjadikan terapi
standar tidak efektif lagi dan efeksinya bisa menyebar dan
meningkatkan resiko penyakit yang lain. Penyebab utama resistensi
antibiotik adalah penggunaannya yang meluas dan irasional. Lebih dari
separuh pasien dalam perawatan rumah sakit menerima antibiotik
sebagai pengobatan ataupun profilaksis. Sekitar 80% konsumsi
antibiotik digunakan untuk kepentingan manusia dan sedikitnya 40%
berdasarkan indikasi yang kurang tepat, misalnya inveksi virus (Utami,
2012).

2.2.2 Faktor terjadinya resistensi

Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya resistensi, yaitu (Utami, 2011):

- a. Penggunaannya yang kurang tepat (irrasional) terlalu singkat, dalam dosis yang terlalu rendah, diagnose awal yang salah, dalam potensi yang tidak kuat.
- b. Faktor yang berhubungan dengan pasien. Pasien dengan pengetahuan yang salah akan cenderung menganggap wajib untuk diberikan antibiotik dalam penanganan penyakit meskipun disebabkan oleh virus, seperti flu, batuk pilek, demam yang banyak di jumpai di masyarakat. Pada pasien dengan kemampuan finansial yang baik akan meminta diberikan terapi antibiotik yang paling baru dan mahal meskipun tidak diperlukan. Bahkan pasien membeli antibiotik sendiri tanpa peresepan dari dokter. Sedangkan pasien dengan kemampuan finansial yang rendah sering kali tidak mampu untuk menuntaskan *regimen* terapi.
- c. Peresepan dalam jumlah besar dapat meningkatkan unnecessary healt care expenditure dan seleksi resisten pada obat baru. Peresepan dapat meningkat ketika diagnose awal belum pasti. Klinis sering kesulitan untuk menentukan antibiotik yang tepat karna kurangnya pelatihan dalam hal penyakit infeksi serta tatalaksana antibiotik.
- d. Penggunaan monoterapi jika dibandingkan dengan penggunaan terapi kombinasi, penggunaan monoterapi lebih mudah menimbulkan resistensi.

- e. Perilaku gaya hidup sehat. Terutama bagi tenaga kesehatan, seperti mencuci tangan setelah memeriksa pasien atau desinfeksi alat-alat yang akan digunakan untuk memeriksa pasien.
- f. Promosi komersial serta penjualan besar-besaran oleh perusahaan farmasi dan didukung pengaruh globalisasi yang menyebabkan mudahnya pertukaran barang, sehingga antibiotik yang beredar semakin luas. Hal tersebut menyebabkan akses masyarakat luas terhadap antibiotik.

Pengawasan yang lemah oleh pemerintah dalam distribusi dan pemakaian antibiotika. Misalnya, pasien dapat dengan mudah mendapatkan antibiotik meskipun tanpa resep dokter. Selain itu, kurangnya komitmen dari instansi terkait baik untuk meningkatkan mutu obat maupun mengendalikan.

2.3 Apotek

2.3.1 Definisi apotek

Apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukannya praktik kefarmasian oleh apoteker untuk menjamin mutu pelayanan kefarmasian di apotek, maka harus dilakukan evaluasi mutu pelayananan kefarmasian (Narendra *et al*, 2017).

2.3.2 Standar pelayanan kefarmasian

Pelayanan Kefarmasian di Apotek (SPKA) meliputi dua kegiatan yaitu yang bersifat manajerial berupa standar pengelolaan sediaan farmasi dan standar pelayanan farmasi klinik. Pengelolaan sediaan farmasi (obat,

bahan obat, obat tradisional dan kosmetika) merupakan suatu urutan kegiatan dimulai dari perencanaan kebutuhan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pemusnahan, dan pencatatan/ pelaporan (Supardi *et all*, 2019). Tujuan standart pelayanan kefarmasian diapotek, antara lain

- a. Meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian.
- b. Menjamin kepastian hukum untuk tenaga kefarmasian dan
- c. Melindungi pasien serta masyarakat dari penggunaan obat yang tidak rasional untuk keselamatan pasien (patient safety).

standar pelayanan kefarmasian terdapat 4 parameter, antara lain:

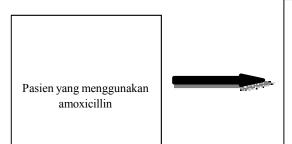
- Pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai. Dilakukan sesuai dengan ketentuan perundangan-undangan yang berlaku seperti pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pemusnahan, pengendalian, pencatatan, dan pelaporan.
- 2. Pelayanan farmasi klinik diapotek merupakan bagian dalam pelayanan kefarmasian yang langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dengan maksud untuk mencapai hasil yang pasti dalam meningkatkan kualitas hidup pasien.

Kegiatan farmasi klinik di apotek meliputi:

a. Pengkajian dan pelayanan resep. Meliputi administrasi, kesesuaian farmasetik dan pertimbangan klinis.

- b. Dispensing. Dispensing terdiri dari penyiapan, pemberian dan penyerahan informasi obat.
- c. Pelayanan informasi obat (PIO) merupakan kegiatan yang dilakukan apoteker untuk memberikan informasi tentang obat kepada profesi kesehatan lain pasien atau masyarakat.
- d. Konseling. Yaitu proses interaktif antara apoteker terhadap pasien/keluarga pasien untuk meningkatkan kepatuhan, kesadaran, pengetahuan dan pemahaman, sehingga perilaku dapat berubah dalam menggunakan obat dan menyelesaikan masalah pasien.
- e. Pelayanan kefarmasian di rumah *(home pharmacy care)* apoteker diharapkan dapat memberikan layanan kunjungan rumah khususnya untuk lansia dan pasien dengan pengobatan kronis.
- f. Pemantauan terapi obat (PTO). Proses pemastian bahwa pasien telah memperoleh terapi obat yang efektif dan terjangkau.
- g. Monitoring efek samping obat (MESO). Kegiatan pemantauan setiap respon obat dalam dosis normal yg merugikan maupun tidak diharapkan.

2.4 Kerangka konsep



- Data demografi pasien yang menggunakan amoxicillin berdasarkan
 - a. Jenis kelamin
 - b. Usia
 - c. Pendidikan
 - d. Pekerjaan
- 2. Tingkat pengetahuan pasien yang menggunakan amoxicillin
 - a. Sangat Tahu
 - b. Tahu
 - c. Cukup Tahu

Gambar 1. kerangka konsep penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di Apotek Maranatha kabupaten Bengkulu Utara. Waktu penelitian ini dilakukan mulai bulan Mei 2022 – Juni 2022.

3.2 Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *deskriptif* yang dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena yang terjadi di dalam masyarakat. Dalam bidang kesehatan masyarakat survey *deskriptif* digunakan untuk menggambarkan masalah kesehatan serta yang terikat dengan kesehatan sekelompok penduduk atau orang yang tinggal dalam komunitas tertentu. (Notatmodjo, 2010).

3.3 Populasi dan sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiono, 2016). Dalam penelitian ini populasinya adalah pasien yang membeli obat amoxicillin tanpa resep dokter di Apotek Maranatha ratarata di tiap bulannya sebanyak 50 orang.

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiono (2016). definisi sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengukuran sampel merupakan suatu langkah untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dalam melaksanakan penelitian suatu objek. Untuk menentukan besarnya sampel bias dilakukan dengan statistik atau berdasarkan estimasi penelitian. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar benar dapat berfungsi atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya, dengan istilah lain harus *representatif* (mewakili).

Perhitungan besar sampel dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin

sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

Keterangan:

n =besar sampel

N =besar populasi

 d^2 = presisi yang ditetapkan 95% atau 0,05.

Perhitungan:

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

$$=\frac{50}{1+50(0,05^2)}$$

$$=\frac{50}{1+0.125}$$

 $=\frac{50}{1125}$

=44.44

=45 sampel

3.4 Prosedur kerja penelitian

3.4.1 Perizinan

Perizinan merupakan syarat mutlak dalam pengambilan data, dalam penelitian ini dibutuhkan surat keterangan dari akademik untuk melakukan penelitian dan pengambilan data di Apotek Maranatha kabupaten Bengkulu utara, sehingga pihak dari Apotek memberikan izin untuk peneliti mengambil data yang dibutuhkan oleh peneliti.

3.4.2 Pengambilan data

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan kuisioner yang berisi mengenai pengetahuan penggunaan obat amoxicillin tanpa resep di Apotek, sebelumnya responden disuruh mengisi *informed concent*, kemudian setelah kuisioner diisi dikembalikan pada peneliti dan akan diolah serta dianalisis.

3.4.3 Kriteria pengambilan data

a. kriteria inklusi

Adapun yang dimaksud dengan kriteria inklusi adalah karakteristik subjek penelitian penelitian dari suatu populasi yang akan diteliti.

Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Responden berusia 17-65 tahun.

- 2. Responden pernah menggunakan dan membeli amoxicillin tanpa resep
- 3. Mampu berkomunikasi, membaca dan menulis dengan baik
- 4. Bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

b. kriteria eksklusi

Adapun yang dimaksud dengan kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi karena sebab-sebab tertentu. Kriteria eksklusi penelitian ini yaitu:

Respondaen yang tidak selesai mengisi kuisioner.

3.5 Definisi operasional

3.5.1 Alat ukur

Menggunakan kuisioner dan di tentukan dengan analisis dengan skala Gutman Ya atau Tidak.

3.5.2 Hasil ukur

Hasil ukur dibuat dalam bentuk persentase yang disajikan dalam bentuk tabel.

3.6 Pengolahan dan Analisa data

3.6.1 Pengolahan data

Pengolahan data dilakukan dengan melakukan tahapan sebagai berikut:

a. *Editing* (penyuntingan data)

Hasil wawancara atau angket yang diperoleh atau dikumpulkan melalui kuisioner perlu disunting (edit) terlebih dahulu. Kalau ternyata masi ada data atau informasi yang tidak lengkap, dan tidak mungkin dilakukan wawancara ulang, maka kuisioner tersebut dikeluarkan (droup out).

b. *Coding sheet* (membuat lembaran kode)

Kartu kode adalah instrument berupa kolom-kolom untuk merekam data secara manual. Lembar atau kode berisi nomor responden dan nomor-nomor pertanyaan.

c. Entry data (memasukkan data)

Mengisi kolom-kolom atau kotak-kotak lembar kode atau kartu kode sesuai dengan jawaban masing-masing pertanyaan

d. Tabulasi

Yakni membuat tabel-tabel data sesuai dengan tujuan peneliti atau yang diinginkan oleh peneliti.

3.6.2 Analisa data

Spss (statiscal program for social science) merupakan program aplikasi yang berguna untuk menganalisis data statistic cukup tinggi serta system manajemen data pada lingkungan grafis dengan menggunakan menu-menu deskriptif dan kotak-kotak dialog yang sederhana sehingga mudah untuk dipahami cara pengoperasiannya.

Menurut Notoatmodjo (2010). analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendiskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian yang pada umumnya hanya menghasilkan distribusi frekunsi dan prosentase dari setiap variabel dengan rumusan:

$$a = \frac{b}{c} \times 100\%$$

Keterangan:

a= Presentase Nilai

b= Jumlah jawaban benar

c= Jumlah Soal

Menurut Arikunto (1998), data yang terkumpul dilakukan kategori dengan ketentuan sebagai berikut:

a. 76%-100% jawaban benar : Sangat Tahu

b. 56%-75% jawaban benar : Tahu

c. 40%-55% jawaban benar : Cukup Tahu

DAFTAR PUSTAKA

- Aidhya. 2016. Hubungan antara pengetahuan ibu dengan pemberian amoxicillin pada balita di desa banjarwati kecamatan paciran kabupaten lamongan. *Jurnal kebidanan*. Universitas Airlangga.
- Arikunto. 1998. Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek. Cetakan ke-11. Jakarta: PT Rineka Cipta. Hlm: 67, 225
- Atmadinata Deni Andre, Ichrojuddin Nasution, Andra Novitasari. 2011. Studi Deskriptif Pemakaian Antibiotik di Rumah Sakit Roemani Periode. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 1, 1-6.
- CCI Neilli Apolina, Yudi Setiawan. 2021. Gambaran tingkat pengetahuan dan penggunaan Amoxicillin di masyarakat kampung koleberes rw 16 kelurahan dayeuhluhur kecamatan warudoyong kota sukabumi. *Jurnal Farmamedika*, 6, 48-52.
- Fauziah. 2016. Pengaruh pendidikan kesehatan melalui peer group terhadap pengetahuan dan sikap remaja putrilentang sidari. *jurnal kesehatan* vol 10. no 2 p.issn 2088-0278
- Fernandez, B. A. 2013. Studi Penggunaan Antibiotik Tanpa Resep Di Kabupaten Manggarai dan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, *2*, 1-17.
- Ivoryanto. 2017. Hubungan tingkat pendidikan formal masyarakat terhadap pengetahuan dalam penggunaan antibiotika oral di apotek kecamatan klaten. Artikel vol 2 No 2
- Judawarto. 2011. Saatnya Dunia Sadar Bahaya Antibiotika. Artikel. *Jakarta Indonesia : Grow up Clinic*
- Krishna, D. A. 2013. Isolasi, Identifikasi dan Uji Sensitivitas Staphylococcus aureus terhadap amoxicillin dari sampel susu kambing peranakan ettawa (PE) penderita mastitis di wilayah giri mulyo, kulonprogo yogyakarta. *JURNAL sain veteriner*, *31*, 138-150.
- Kurniawan Adin Hakim, Wardiyah, Yuri Tadashi. 2019. Hubungan antara pengetahuan terhadap perilaku masyarakat. *jurnal teknologi dan seni kesehatan*, 10, 139-150.
- Lilian dan Nurul. 2016. Analisis rasionalitas peresepan obat di apotek rumah sakit x pada bulan maret Tahun 2016. Naskah publikasi. Universitas Yarsi : Fakultas Kedokteran.
- Narendra Made Pasek, Oskar Skarayadi, Melkyanto Duda, Putranti Adirestuti. 2017. Analisis tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan di apotek kimia farma gatot subroto bandung. *kartika-jurnal ilmiah farmasi*, 5, 31-37.

Notoatmodjo, S. 2010. Ilmu perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineke Cipta.

- Richa yuswantina et al . 2019. Hubungan faktor usia dan tingkat pendidikan terhadap pengetahuan penggunaan antibiotik di kelurahan sidorejo kidul.jurnal pharmacy and natural product. vol 2.no 1
- Sadikin, Z.D. 2011. Penggunaan Obat yang Rasional. *J.Indon. Med. Assoc*, 61(4), 145.
- Sarwono, S. 2012. *Sosioloi Kesehatan*: Beberapa konsep Beserta Aplikasinya. Yogyakarta: Gadjah Mada university Press.
- Saurmauli, O. H. 2020. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Penggunaan Antibiotik Tanpa Resep Pada Mahasiswa/i Universitas HKBP Nommensen Medan. Departemen Biologi Sel dan Molekuler Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen, 5.
- Siswandono. 2000.kimia medicinal.Surabaya : Airlangga University Press. hal : 124
- Siswoyo. 2010. Waspadai bahayanya antibiotik. Available online basic and clinical pharmacology, 3 edition. California: Lange Medical Book
- Sofyani Cindy Melinda, Taofik Rusdiana, Anis Yohana Chaerunnisa. 2018. Validasi Metode Analisis Kromatografi Cair Kinerja Tinggi Untuk. *Farmaka*, 16, 324-330.
- Southwick, F. 2007. Infectioius diseases a clinical short course. New York : *The McGraw-hill companies*, Inc. page: 218
- Sugiyono, 2016, Metodologi penelitian kuantitatif, Kualitatif dan R&D Alfabeta, jakarta
- Supardi Sudibyo, Yuyun Yuniar, Ida Diana Sari. 2019. Pelaksanaan Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek di Beberapa Kota Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan*, 3, 152-159. Retrieved from https://doi.org/10.22435/jpppk.v3i3.3177
- Utami. 2012. Antibiotika, Resistensi, dan Rasionalitas Terapi. *SAINTIS*. hal: 124-138
- Yarza Hasnal Laily, Yanwirasti Yanwirasti, Lili Irawati. 2015. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap dengan Penggunaan Antibiotik Tanpa Resep Dokter.Jurnal Kesehatan Andalas.,4,151-156. doi:https://doi.org/10.25077/jka.v4i1.214
- Yuliani Ni Nyoman, Carolina Wijaya, Geryana Moeda.2014. Tingkat pengetahuan masyarakat rw.iv kelurahan fontein kota kupang terhadap penggunaan antibiotik. *Jurnal info kesehatan*. vol. 12, nomor 1
- Zazilah. 2019. Gambaran tingkat pengetahuan penggunaan antibiotik di rawat jalan rs mitra siaga. https://perpustakaan.poltektegal.ac.id

Zuhriyah, A., Februyani, N. and Jamilah, L. 2018. Tingkat pengetahuan penggunaan antibiotik jenis Amoxicillin pada masyarakat desa pilanggede kecamatan balen kabupaten bojonegoro. *Jurnal Ilmiah Hospitality, 7*. doi:https://doi.org/10.47492/jih.v7