

**LITERATURE REVIEW**

**IMPLEMENTASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA INFEKSI  
OROMAKSILOFASIAL DALAM MENCEGAH RESISTENSI**

*Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin Sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi*



**OLEH:**

**ANDI NABILA A.FAJAR**

**J011181086**

**DEPARTEMEN ILMU BEDAH MULUT DAN MAKSILOFASIAL**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2022**

**LITERATURE REVIEW: IMPLEMENTASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK  
PADA INFEKSI OROMAKSILOFASIAL DALAM MENCEGAH  
RESISTENSI**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi*

**OLEH:**

**ANDI NABILA A.FAJAR**

**J011181086**

**DEPARTEMEN ILMU BEDAH MULUT DAN MAKSILOFASIAL**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2022**

**LAMPIRAN PENGESAHAN**

**Judul : Implementasi Penggunaan Antibiotik Pada Infeksi Oromaksilofasial  
Dalam Mencegah Resistensi**

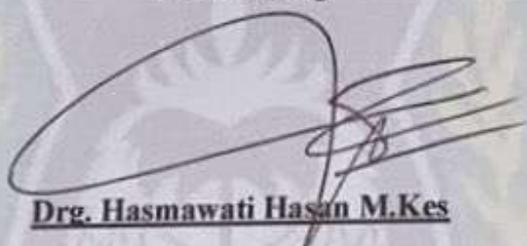
**Oleh : Andi Nabila A.Fajar / J011191086**

**Telah Diperiksa dan Disahkan**

**Pada Tanggal : 16 September 2022**

**Oleh :**

**Pembimbing**



**Drg. Hasmawati Hasan M.Kes**

**NIP. 19670502 199802 2 001**

**Mengetahui ,**

**Dekan Fakultas Kedokteran Gigi**

**Universitas Hasanuddin**



**Prof.Dr.drg. Edy Machmud, Sp.Pros(K)**

**NIP. 19631104 199401 1 001**

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Andi Nabila A.Fajar

NIM : J011191086

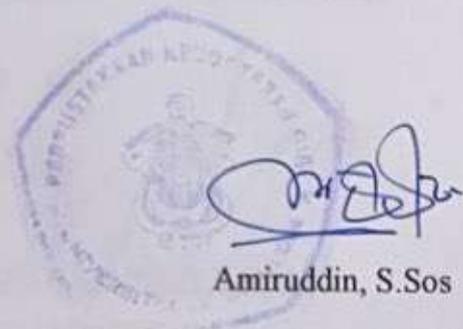
Judul : Implementasi Penggunaan Antibiotik Pada Infeksi Oromaksilofasial

Dalam Mencegah Resistensi

Menyatakan bahwa judul skripsi yang diajukan adalah judul yang baru dan tidak terdapat di Perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

Makassar, 16 September 2022

Koordinator Perpustakaan FKG-UH



Amiruddin, S.Sos

NIP. 19661121 199201 1 033

## PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Andi Nabila A.Fajar

NIM : J011191086

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Implementasi Penggunaan Antibiotik Pada Infeksi Oromaksilofasial Dalam Mencegah Resistensi”** adalah benar merupakan karya sendiri dan tidak melakukan tindakan plagiat dalam penyusunannya. Adapun kutipan yang ada dalam penyusunan karya ini telah saya cantumkan sumber kutipannya dalam skripsi. Saya bersedia melakukan proses yang semestinya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku jika ternyata skripsi ini sebagian atau keseluruhan merupakan plagiat dari orang lain.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya

Makassar, 16 September 2022



ANDI NABILA A.FAJAR

J011191086

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah , Puji syukur kepada Allah SWT, atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan literaturereview skripsi yang berjudul **“Implementasi Penggunaan Antibiotik Pada Infeksi Oromaksilofasial Dalam Mencegah Resistensi”**. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW, yang menjadi teladan terbaik sepanjang masa. Dalam skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada dosen pembimbing **Dr. Hasmawati Hasan M.Kes** yang telah meluangkan waktu dan ilmunya untuk mendampingi penulis dalam penyusunan literature review ini. Penulis menyadari sepenuhnya kekurangan dari literature riview review ini baik dari segi bahasa hingga pembahasan materi. Semoga dengan terselesaikannya literature review ini dapat memberikan manfaat kepada penulis sendiri dan para pembaca. Dengan penuh kerendahan hati, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda **Andi Fajar Asmari, SE** dan ibunda **Hj. Masita, SE** karena doa dan restunya sehingga rahmat Allah tercurah, serta atas kasih sayang dan kesabarannya dalam memberikan motivasi , nasehat serta dukungan baik materil maupun moril sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Saudara saya satu-satunya yang saya sayangi, **Andi Naufal Fajar Asmari, SE** yang selalu menjadi alasan saya ingin sukses setelah orang tua, yang memberikanku dukungan, nasehat dan memotivasi saya untuk menjadi perempuan yang sukses , berhati mulia dan berguna bagi setiap orang nanti.
3. **Prof. Dr. drg. Edy Machmud, Sp.Pros (K)** sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin dan Penasehat Akademik atas

bantuan dan bimbingannya selama penulis mengikuti pendidikan dijenjang pre-klinik.

4. **Dr. Hasmawati Hasan M.Kes** selaku dosen pembimbing skripsi dengan sabar memberi arahan, membimbing dan senantiasa memberi nasehat kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
5. **Dr.drg. Andi Sumidarti, M.Kes** selaku pembimbing akademik atas segala bimbingan, nasehat, serta nasihat untuk menjadi lebih baik lagi dalam masa belajar selama perkuliahan .
6. Kepada **Prof. Dr. drg. M Hendra Chanda, M.S** dan **drg. Abul Fauzi , Sp.BM(K)** selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan maupun saran yang membangun sehingga penyusunan *Literature Review* ini dapat selesai tepat waktu.
7. **Segenap Dosen, Staf Akademik dan Staf Perpustakaan FKG Unhas** yang telah banyak membantu penulis selama menjalani proses perkuliahan.
8. Untuk Pung Dokter (**dr.Fahrudin Sp.Pd**) serta keluarga lainnya. yang telah banyak membantu dalam mencapai cita-cita dan selalu mendukung, memberi arahan untuk penulis.
9. Untuk **Muhammad Isnani, SH** yang selalu ada sebagai support system perkuliahan.
10. Teman seperjuangan skripsi saya **Reski Musdalifah Idris** yang sudah mau diskusi dan berkerja sama dalam pengerjaan skripsi ini , selalu memberi semangat serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Untuk sahabatku tersayang **INFAPUBIL (Nurindasari Rajab , Nur Akila Fadia ,dan Putri Ainul Fadilah )** sahabat perjuangan yang selalu ada di saat suka maupun duka penulis
12. Untuk sahabatku tersayang **Andi Dewi Komala Pratiwi , Putri Tiara Hardyanti, Ainun, Tami** yang selalu memberi dukungan dan menjadi pendengar baik penulis.
13. Untuk sahabatku tersayang **SEVEN TEGUH (Besse Ati , Fitri Mutmainna , Andi Sri Wahyuni Dewi , Andi Ulya Pratiwi , Nurul Fitri Junaedi dan Dita Melisa)** para pejuang cita-cita yang selalu mendukung

14. Untuk teman saya **Muh.Akhzan** yang telah membantu banyak hal dalam penyusunan makalah penulis.
15. Untuk **ALVEOLAR 2019** teman seperjuangan dari pertama kali menapakkan kaki di FKG UNHAS. Semoga nanti kita semua menjadi teman sejawat Insyah Allah.

Terima kasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas bantuan selama penyusunan skripsi ini. Semoga bantuan dari berbagai pihak diberi balasan kebaikan oleh Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap adanya kritik dan saran yang membangun sebagai pembelajaran untuk dimasa yang akan datang

Akhirnya dengan segenap kerendahan hati, penulis mengharapkan agar kiranya tulisan ini dapat menjadi salah satu sumbangsi ilmu dan peningkatan kualitas Pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 16 September 2022

Hormat kami,

Penulis

## IMPLEMENTASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA INFEKSI OROMAKSILOFASIAL DALAM MENCEGAH RESISTENSI

Andi Nabila A.Fajar<sup>1</sup> , Hasmawati Hasan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa S1 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

<sup>2</sup>Dosen Departemen Ilmu Bedah Mulut dan Oromaksilofasial Fakultas  
Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, Indonesia

[andinabilaafajar@gmail.com](mailto:andinabilaafajar@gmail.com) <sup>1</sup> [hasmawatihsn@gmail.com](mailto:hasmawatihsn@gmail.com) <sup>2</sup>

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Penggunaan antibiotik merupakan salah satu bagian dari terapi dokter gigi sehingga meresepkan antibiotik merupakan hak istimewa yang dimiliki oleh dokter gigi yang tidak boleh disalah gunakan. Mengingat bahwa penggunaan antibiotik yang tidak sesuai dapat mengarah pada konsekuensi yang serius, maka dibutuhkan suatu implementasi mengenai penggunaan antibiotik sesuai dengan aturan penggunaan serta akibat yang dapat terjadi apabila aturan penggunaan tersebut tidak dipatuhi. **Tujuan:** Untuk mengetahui pentingnya pengetahuan akan penggunaan antibiotic yang tepat untuk menghindari resiko terjadinya resistensi . **Metode:** Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini yaitu metode studi pustaka literature riview . suatu penelusuran penelitian kepustakaan dengan membaca berbagai buku, jurnal dan terbitan lain yang berkaitan dengan topik atau isu tertentu. **Kesimpulan:** Salah satu cara mudah agar masyarakat awam serta dokter dan calon dokter kedepannya meminimalisirkan kasus resistensi antibiotic maka di lakukan lah bentuk implementasi dengan penyebaran buku saku yg berisi tentang pedoman penggunaan antibiotic melalui pedoman antibiotic serta efeknya dan melakukan program edukasi/penyuluhan yg memuat informasi lebih rinci tentang pemilihan dan penggunaan antibiotik pada kasus-kasus tertentu serta peran pemerintah untuk penegasan pada apotik pada farmasi agar tidak menjual obat antibiotic secara bebas

**Kata Kunci :** *Implementasi Penggunaan Antibiotik , Infeksi Oromaksilofasial , Penggunaan Antibiotik , Mencegah Resistensi.*

# IMPLEMENTATION OF ANTIBIOTIC USE IN OROMAXILOFASIAL INFECTIONS IN PREVENTING RESISTANCE

Andi Nabila A. Fajar<sup>1</sup>, Hasmawati Hasan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Student of the Faculty of Dentistry, Hasanuddin University

<sup>2</sup>Lecturer of the Department of Oral and Oromaxillofacial Surgery, Faculty of  
Dentistry, Hasanuddin University, Indonesia

[andinabilaafajar@gmail.com](mailto:andinabilaafajar@gmail.com) <sup>1</sup> [hasmawatihsn@gmail.com](mailto:hasmawatihsn@gmail.com) <sup>2</sup>

## ABSTRACT

**Background:** The use of antibiotics is one part of dentistry therapy so that prescribing antibiotics is a privilege owned by dentists that should not be misused. Given that the inappropriate use of antibiotics can lead to serious consequences, it is necessary to implement an implementation of the use of antibiotics in accordance with the rules of use and the consequences that can occur if the rules for use are not complied with. **Purpose:** To find out the importance of knowledge about the use of appropriate antibiotics to avoid the risk of resistance. **Methods:** The method used in writing this thesis is the literature review method. a library research search by reading various books, journals and other publications related to a particular topic or issue. **Conclusion:** One of the easy ways so that the general public as well as doctors and prospective doctors in the future minimize cases of antibiotic resistance, then a form of implementation is carried out by distributing pocket books containing guidelines for the use of antibiotics through antibiotic guidelines and their effects and conducting education/counseling programs that contain more information. details about the selection and use of antibiotics in certain cases as well as the role of the government for affirmation at pharmacies to not sell antibiotics freely.

**Keywords:** Implementation of Antibiotic Use, Oromaxillofacial Infection, Antibiotic Use, Preventing Resistance.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>BAB I</b> .....	1
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1. Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	2
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>BAB II</b> .....	4
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>2.1 Infeksi Oromaksilofasial</b> .....	4
<b>2.1.1 Definisi Infeksi Oromaksilofasial</b> .....	4
<b>2.1.2 Etio Patomekanisme Infeksi Oromaksilofasial</b> .....	4
<b>2.2 Antibiotik</b> .....	5
<b>2.2.1 Definisi Antibiotik</b> .....	5
<b>2.2.2 Fungsi Antibiotik</b> .....	5
<b>2.2.3 Penggunaan Obat Antibiotik</b> .....	6
<b>2.2.4 Indikasi dan Kontraindikasi Antibiotik</b> .....	9
<b>2.2.5 Prevelensi Antibiotik</b> .....	10
<b>2.3 Resistensi Antibiotik</b> .....	11
<b>2.3.1 Definisi Resistensi Antibiotik</b> .....	11
<b>2.3.2 Penyebab Resistensi Antibiotik</b> .....	12
<b>2.3.3 Prevelensi Resistensi Antibiotik</b> .....	13
<b>2.3.4 Alasan di balik resistensi antibiotic</b> .....	14

2.3.5 Mekanisme resistensi antibiotic.....	14
2.3.6 Penanganan/Upaya Dalam Mengendalikan Resistensi Antibiotik.....	15
<b>BAB III.....</b>	<b>19</b>
<b>METODE PENULISAN.....</b>	<b>19</b>
3.1 Jenis Penulisan .....	19
3.2 Sumber Data.....	19
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	20
3.4 Prosedur Manajemen Penulisan.....	20
3.5 Kerangka Teori .....	21
<b>BAB IV.....</b>	<b>22</b>
<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
4.1 Kajian Jurnal .....	22
4.2 Analisis Sintesa Jurnal .....	27
4.3 Analisa Persamaan dan Perbedaan Jurnal .....	33
<b>BAB V .....</b>	<b>35</b>
<b>PENUTUPAN.....</b>	<b>35</b>
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran .....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>37</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1</b> Sumber Database Jurnal.....	19
<b>Tabel 2</b> Kriteria Pencarian.....	20
<b>Tabel 3</b> Tabel Sintesis Jurnal.....	22-26

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1</b> .....	6
<b>Gambar 2</b> .....	6
<b>Gambar 3</b> .....	7
<b>Gambar 4</b> .....	7
<b>Gambar 5</b> .....	9
<b>Gambar 6</b> .....	18
<b>Gambar 7</b> .....	18
<b>Gambar 8</b> .....	21
<b>Gambar 9</b> .....	27
<b>Gambar 10</b> .....	28
<b>Gambar 11</b> .....	30
<b>Gambar 12</b> .....	31

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Kesehatan gigi dan mulut seringkali diabaikan oleh sebagian orang, padahal gigi dan mulut merupakan alat pencernaan yang membantu dalam proses mengunyah makanan. Keadaan gigi dan mulut yang tidak terawat dapat memberikan bakteri di dalam mulut keleluasaan untuk berkembang biak sehingga memungkinkan karies gigi yang dapat mengganggu kesehatan organ tubuh lainnya.<sup>1</sup> Kedokteran gigi merupakan suatu bidang spesialisasi yang bertujuan untuk menangani infeksi gigi atau memulihkan dan merehabilitasi struktur gigi yang hilang akibat proses infeksi bakteri.<sup>2</sup>

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting, khususnya di negara berkembang.<sup>3</sup> Infeksi oromaksilofasial merupakan salah satu jenis kelainan di bidang kedokteran gigi yang paling sering terjadi. Infeksi oromaksilofasial pada umumnya didahului dengan terjadinya karies gigi. Bakteri yang terdapat pada karies gigi selanjutnya akan memasuki kamar pulpa dan menuju ke bagian akar gigi. Apabila bakteri telah mencapai akar gigi, maka selanjutnya infeksi akan mencari jalan melalui rongga medulla rahang bawah maupun rahang atas.. Infeksi oromaksilofasial memperlihatkan beberapa manifestasi klinis seperti pembengkakan pada area vestibular, nyeri orofasial, trismus, gangguan pernafasan, hingga sepsis. salah satu gejala klinis dari infeksi oromaksilofasial adalah nyeri orofasial. Nyeri orofasial yang bersifat odontogenik merupakan akibat dari proses inflamasi yang terjadi sebagai akibat infeksi yang terjadi di dalam kamar pulpa serta area periapikal.<sup>4</sup>

Rasa nyeri yang terjadi sebagai akibat dari infeksi oromaksilofasial membutuhkan penanganan khusus mengingat bahwa nyeri orofasial berpotensi untuk mengganggu aktivitas maupun kualitas hidup penderitanya.<sup>4</sup> Salah satu obat

yang digunakan untuk mengatasi masalah infeksi adalah antimikroba, yang meliputi antibakteri/antibiotika, antijamur, antivirus, dan antiprotozoa. Antibiotika adalah obat yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri atau membunuh bakteri. Beberapa penelitian menemukan bahwa sekitar 40--62% antibiotika tidak digunakan secara tepat yang dapat menyebabkan risiko resistensi antibiotika.<sup>3</sup> Penggunaan antibiotik merupakan salah satu bagian dari terapi dokter gigi sehingga meresepkan antibiotik merupakan hak istimewa yang dimiliki oleh dokter gigi yang tidak boleh disalah gunakan.<sup>2</sup> Mengingat bahwa penggunaan antibiotik yang tidak sesuai dapat mengarah pada konsekuensi yang serius, maka dibutuhkan suatu implementasi mengenai penggunaan antibiotik sesuai dengan aturan penggunaan serta akibat yang dapat terjadi apabila aturan penggunaan tersebut tidak dipatuhi.<sup>4</sup>

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diambil rumusan masalah yaitu :

Apa pentingnya implementasi penggunaan antibiotik pada infeksi oromaksilofasial dalam mencegah resistensi ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian dari kajian *literature review* ini :

Untuk mengetahui pentingnya pengetahuan akan penggunaan antibiotic yang tepat untuk menghindari resiko terjadinya resistensi .

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian *literature review* ini :

1. Menambah khazanah ilmu pengetahuan khususnya pada bidang kedokteran gigi.
2. Memberikan informasi dini akan penggunaan antibiotic yang tepat guna untuk menghindari resistensi antibiotic
3. Menambah pengetahuan masyarakat agar terhindar dari penggunaan antibiotic yang tidak tepat

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Infeksi Oromaksilofasial**

##### **2.1.1 Definisi Infeksi Oromaksilofasial**

Nyeri orofasial yang didefinisikan sebagai segala jenis nyeri yang terjadi pada area rongga mulut, wajah maupun leher.<sup>5</sup> Infeksi odontogenik merupakan infeksi polimikrobial yang disebabkan oleh banyak spesies bakteri berbeda, baik gram positif maupun gram negatif. Infeksi mulut-maksilofasial sering ditandai dengan pertumbuhan campuran bakteri anaerob dan aerob.<sup>6</sup>

##### **2.1.2 Etio Patomekanisme Infeksi Oromaksilofasial**

Berdasarkan penyebabnya, maka infeksi oromaksilofasial dapat dikelompokkan menjadi infeksi oromaksilofasial odontogenik dan infeksi oromaksilofasial non-odontogenik.<sup>5</sup> Streptococci dapat menyebabkan infeksi, termasuk infeksi gigi dan mulut-maksilofasial.<sup>6</sup> Infeksi oromaksilofasial pada umumnya didahului dengan terjadinya karies gigi. Bakteri yang terdapat pada karies gigi selanjutnya akan memasuki kamar pulpa dan menuju ke bagian akar gigi. Apabila bakteri telah mencapai akar gigi, maka selanjutnya infeksi akan mencari jalan melalui rongga rahang bawah maupun rahang atas. Infeksi selanjutnya dapat menyebabkan terjadinya lubang pada plat kortikal dan membuat jalur ke jaringan superfisial pada rongga mulut, atau masuk ke dalam fascia yang lebih dalam. Jika infeksi tidak mengering, maka infeksi akan terlokalisasi dan berkembang menjadi abses periapikal atau abses periodontal.<sup>4</sup>

Rasa nyeri yang terjadi sebagai akibat dari infeksi oromaksilofasial membutuhkan penanganan khusus. Salah satu obat yang digunakan untuk mengatasi masalah infeksi adalah antimikroba, yang meliputi

antibakteri/antibiotika, antijamur, antivirus, dan antiprotozoa. Antibiotika adalah obat yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri atau membunuh bakteri.<sup>3,4</sup>

## **2.2 Antibiotik**

### **2.2.1 Definisi Antibiotik**

Antibiotik adalah zat-zat yang dihasilkan dari fungi atau bakteri yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan mikroba lain.<sup>7</sup> Antibiotik adalah golongan senyawa baik alami maupun sintetik yang mempunyai efek menekan atau menghentikan suatu proses biokimia di dalam organisme, khususnya dalam proses infeksi oleh bakteri.<sup>8</sup> Istilah antibiotik mencakup semua antimikroba yang digunakan dalam pengobatan dan profilaksis infeksi bakteri.<sup>9</sup>

### **2.2.2 Fungsi Antibiotik**

Antibiotika merupakan salah satu obat yang paling sering digunakan dalam kedokteran gigi. Antibiotika digunakan untuk mengobati berbagai infeksi jaringan keras maupun jaringan lunak dalam rongga mulut.<sup>10</sup> Pemberian antibiotika berfungsi untuk mengobati infeksi bakteri dan pemberian analgetik anti inflamasi yang berfungsi untuk mengurangi atau menghilangkan rasa nyeri dan

### 2.2.3 Penggunaan Obat Antibiotik

Antibiotik untuk kedokteran Gigi <sup>10</sup> :

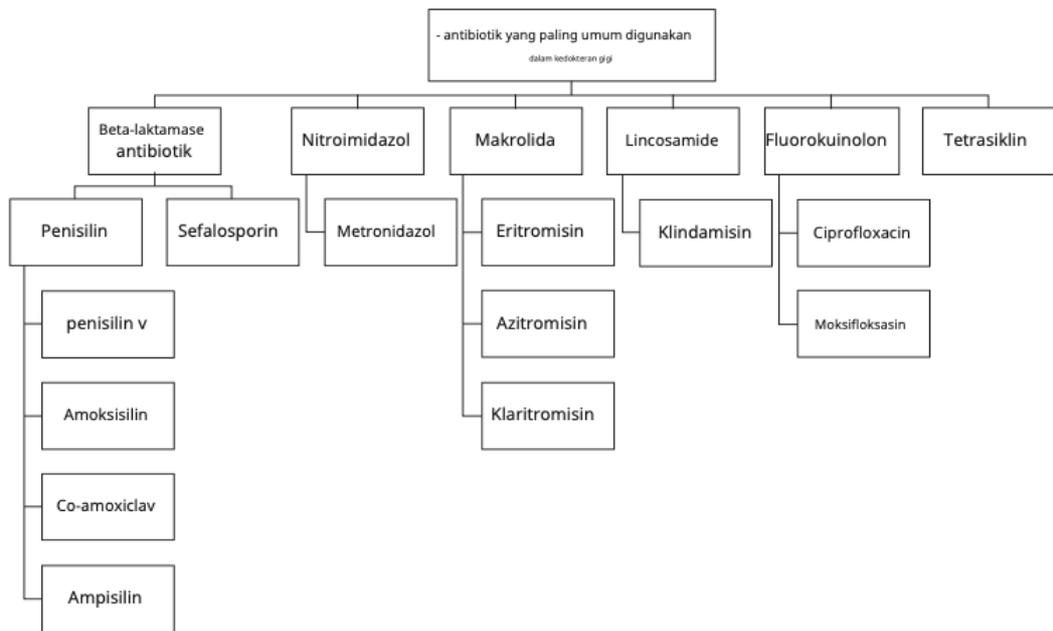
Jenis Antibiotik	Kekuatan (mg)
<b>Penisilin <math>\beta</math>-Laktam</b>	
Amoksisilin	500 mg
Amoksisilin + Asam Klavulanat	500/125 mg
<b>Linkosamid</b>	
Klindamisin	150 mg 300 mg
Linkomisin	500 mg
<b>Nitroimidazol</b>	
Metronidazol	250 mg 500 mg
<b>Makrolida</b>	
Eritromisin	500 mg
<b>Florokinolon</b>	
Levofloksasin	500 mg
Siprofloksasin	500 mg
<b>Sefalosporin</b>	
Sefadroksil	500 mg

Gambar 1

Tabel 2. Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Diagnosis Penyakit Menurut Kriteria Gyssens dkk

Diagnosis-Terapi	Antibiotika	Frekuensi	Kategori			
			0	IVA	IVB	V
Gangren pulpa, +pulpa polip, +abses - Trepanasi/ Exo/PSA/medisasi	Penisilin	20	20	0	0	0
	Linkosamid	2	0	0	2	0
	Sefalosporin	1	0	1	0	0
Gangren radiks - Exo	Penisilin	5	5	0	0	0
	Linkosamid	1	0	0	1	0
Abses – Insisi/medisasi	Penisilin	4	4	0	0	0
	Linkosamid	2	2	0	0	0
Perikoronitis - Operkulektomi	Penisilin	1	1	0	0	0
	Linkosamid	2	0	0	2	0
Periodontitis – Scaling + root planing / medisasi	Penisilin	1	0	1	0	0
	Linkosamid	4	0	4	0	0
Pulpitis kronis - Exo	Penisilin	4	4	0	0	0
	Linkosamid	4	0	0	4	0
Hiperemi pulpa – Filling	Penisilin	2	0	0	0	2
Gingivitis – Scaling	Penisilin	2	0	0	0	2
Impaksi – Odontektomi	Penisilin	2	2	0	0	0
	Linkosamid	3	3	0	0	0

Gambar 2



Angka 1: \*e antibiotik yang paling umum digunakan dalam kedokteran gigi.

Gambar 3

Penilaian rasionalitas penggunaan antibiotika menggunakan kriteria atau klasifikasi Gyssens dkk terbagi dalam kategori, sebagai berikut

- 10 :
- Kategori 0 = penggunaan antibiotika tepat atau rasional
  - Kategori I = penggunaan antibiotika tidak tepat waktu
  - Kategori IIA = penggunaan antibiotika tidak tepat dosis
  - Kategori IIB = penggunaan antibiotika tidak tepat interval
  - Kategori IIC = penggunaan antibiotika tidak tepat cara atau rute pemberian
  - Kategori IIIA = penggunaan antibiotika terlalu lama
  - Kategori IIIB = penggunaan antibiotika terlalu singkat
  - Kategori IVA = ada antibiotika lain yang lebih efektif
  - Kategori IVB = ada antibiotika lain yang kurang toksik atau lebih aman
  - Kategori IVC = ada antibiotika lain yang lebih murah
  - Kategori IVD = ada antibiotika lain yang lebih spesifik
  - Kategori V = penggunaan antibiotika tanpa indikasi
  - Kategori VI = rekam medis tidak lengkap dan tidak dapat dievaluasi

Gambar 4

Penggunaan obat dikatakan rasional jika memenuhi kriteria <sup>9,10</sup> :

1. Berdasarkan diagnosis yang tepat
2. Tersedia setiap saat dengan harga yang terjangkau
3. Diberikan dengan dosis yang tepat
4. Cara pemberian dengan interval waktu yang tepat
5. Lama pemberian yang tepat
6. Tepat indikasi
7. Tepat pasien
8. Obat yang diberikan harus efektif dengan mutu yang terjamin dan aman
9. Berdasarkan penilaian kondisi pasien secara individual
10. Waspada terhadap risiko terjadinya efek samping obat

Penggunaan obat yang tidak rasional menyebabkan kerugian antara lain <sup>9</sup> :

1. Pemborosan biaya kesehatan atau pengobatan menjadi lebih mahal
2. Resiko efek samping
3. Perawatan penderita lebih lama
4. Menurunkan kualitas pelayanan kesehatan
5. Dapat menghilangkan sensitivitas bakteri terhadap antibiotic
6. Dan memperluas resistensi bakteri.

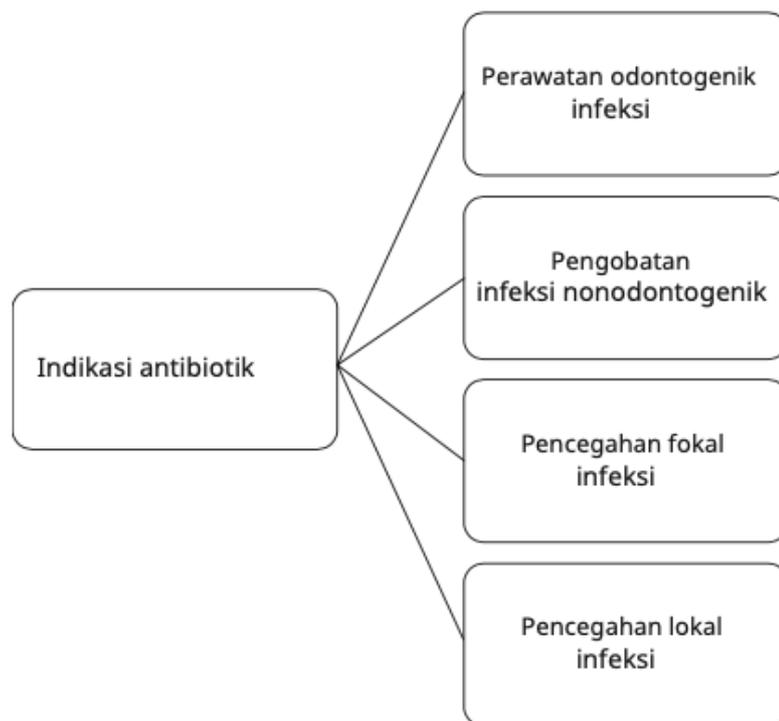
Penggunaan antibiotika tidak rasional yang sering terjadi adalah <sup>10</sup> :

1. Penggunaan antibiotika untuk penyakit yang sebenarnya tidak memerlukan antibiotika
2. Penggunaan hanya satu golongan antibiotika untuk infeksi polimikrobial yang disebabkan oleh kuman aerob dan anaerob,

3. Pemberian dosis yang tidak adekuat
4. Penggunaan antibiotika yang tidak memperhatikan kondisi pasien sehingga meningkatkan risiko toksisitas obat.

Antibiotika merupakan obat yang digunakan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Perilaku yang salah dalam tata cara penggunaan antibiotika menjadi risiko terjadinya resistensi antibiotic.<sup>12</sup> Hal ini terjadi karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang penggunaan antibiotik yang tepat sehingga menyebabkan resistensi antibiotic.<sup>9</sup>

#### 2.2.4 Indikasi dan Kontraindikasi Antibiotik



Angka 2: Indikasi antibiotik dalam praktik kedokteran gigi.

Gambar 5

Antibiotik disarankan dalam kasus profilaksis untuk infeksi lokal dan fokal, selain itu, untuk pengobatan infeksi odontogenik

dan nonodontogenik . Antibiotik tidak diindikasikan untuk semua infeksi odontogenic mereka tidak boleh digunakan sebagai pengganti penghilangan sumber infeksi. Dalam kasus infeksi, debridement, dan manajemen endodontik yang diikuti dengan terapi antibiotik sistemik direkomendasikan . Selain itu, praktisi juga harus mengingat bahwa profilaksis antibiotik diindikasikan dalam beberapa kondisi tertentu .Pemberian antibiotik direkomendasikan pada kondisi infeksi akut seperti gingivitis ulseratif nekrotikans, periodontitis pola insisivus-molar stadium III derajat (sebelumnya disebut sebagai periodontitis agresif lokal), abses periapikal akut, selulitis, penyebaran infeksi lokal atau sistemik di jaringan periodontal. abses, perikoronitis, periimplantitis, infeksi lapisan fasial dalam kepala dan leher, dan dalam kasus demam dan/atau malaise.<sup>13</sup>

Resep antibiotik dapat mengakibatkan beberapa efek samping seperti reaksi hipersensitivitas dan gangguan dermatologis dan alergi . Selain itu, pemberian antibiotik yang tidak perlu dapat menimbulkan beberapa keluhan serius, misalnya resistensi bakteri, masalah lambung dan hematologi, serta pengalihan mikrobiota bakteri . Dampak negatif paling berbahaya akibat penggunaan antibiotika secara tidakrasional adalah muncul dan berkembangnya kuman- kuman kebal antibiotik atau dengan kata lain terjadinya resistensi antibiotika. Hal ini mengakibatkan pengobatan yang diberikan menjadi tidak efektif, peningkatan morbiditas maupun mortalitas pasien, serta meningkatnya biaya perawatan kesehatan.

<sup>13,24</sup>

### **2.2.5 Prevelensi Antibiotik**

Berbagai penelitian yang dilakukan di negara maju dan berkembang menunjukkan bahwa lebih dari separuh penggunaan

antibiotika di dunia dilakukan secara tidak rasional. *The Center for Disease Control and Prevention* di Amerika menyebutkan bahwa ditemukan 50 juta pemberian resep antibiotika yang tidak rasional dari 150 juta pemberian resep antibiotika setiap tahunnya. Demikian juga dengan penggunaan antibiotika di Indonesia, pemberian resep antibiotika yang tidak rasional ditemukan di banyak rumah sakit dan pusat kesehatan masyarakat. Sekitar 40-62% antibiotika di Indonesia digunakan secara tidak rasional untuk kasus-kasus yang seharusnya tidak memerlukan antibiotika. Dr. Karyadi Semarang yang mewakili rumah sakit pendidikan di Indonesia, menunjukkan bahwa 30-80% penggunaan antibiotika tidak didasarkan pada indikasi yang tepat.<sup>10</sup>

## **2.3 Resistensi Antibiotik**

### **2.3.1 Definisi Resistensi Antibiotik**

Menurut World Health Organization (WHO), Resistensi antibiotik adalah "proses mutasi mikroorganisme (bakteri, jamur, virus, parasit) yang terpapar obat antibiotik, sehingga menyebabkan infeksi terus berlanjut dan meningkatkan resiko penyebaran penyakit ke orang lain.<sup>14</sup>

Resistensi bakteri patogen terhadap antibiotik merupakan mekanisme alamiah untuk bertahan hidup. Hal ini menimbulkan kerugian apabila terjadi secara klinis. Saat seseorang terinfeksi bakteri patogen kemudian diobati dengan antibiotik, bakteri yang sensitif terhadap agen antibiotik tersebut akan mati atau terhambat pertumbuhannya, sedangkan bakteri yang resisten tidak akan terganggu. Seiring berjalannya waktu, bakteri resisten akan menggantikan bakteri sensitif sehingga terapi dengan antibiotik yang sama tidak dapat digunakan lagi. Proses patogenisitas akibat infeksi tetap berlangsung. Akibatnya, resiko kematian meningkat.<sup>15</sup>

Resistensi antibiotik mengakibatkan tubuh akan kebal terhadap infeksi bakteri dengan jenis yang sama. Kemampuan senyawa aktif yang ada dalam obat akan menurun dalam membunuh bakteri karena penggunaan yang melebihi dosis yang dianjurkan. <sup>16</sup>

### **2.3.2 Penyebab Resistensi Antibiotik**

Tingginya penggunaan antibiotika secara tidak tepat dikalangan masyarakat saat ini menyebabkan terjadinya masalah resistensi antibiotika. Penyebab utama resistensi antibiotika ialah <sup>16,17,24</sup> :

- Penggunaannya yang meluas
- Penggunaan yang Irasional
- Antibiotik yang tidak terkontrol
- Penggunaannya tanpa resep dokter dimana hal tersebut tidak sesuai dengan kondisi klinik pasien.
- Mudahnya masyarakat dalam memperoleh antibiotik tanpa rekomendasi atau resep dari tenaga kesehatan yang berwenang terutama oleh dokter dan apoteker menjadi faktor pemicunya. faktor pendorong perilaku pembelian antibiotik tanpa resep dokter adalah pengalaman penggunaan antibiotik sebelumnya, perilaku peresepan dokter yang tidak tepat dengan alasan keselamatan pasien yang merupakan akibat tidak memadainya fasilitas pendukung penentuan diagnosa pasien, dan mudahnya akses dalam memperoleh antibiotik
- Pembelian antibiotik pada sarana kesehatan terutama di apotek dilakukan oleh masyarakat dalam rangka pengobatan mandiri tanpa mendapatkan penjelasan dan

- kurangnya pengetahuan tentang aturan penggunaan antibiotik beserta indikasi yang sesuai
- mikroorganisme mengalami perubahan menyebabkan obat yang diberikan dengan tujuan untuk menyembuhkan infeksi oleh mikroorganisme menjadi tidak efektif lagi.

### **2.3.3 Prevelensi Resistensi Antibiotik**

Penggunaan antibiotika yang relatif tinggi menimbulkan berbagai dampak permasalahan di seluruh dunia . Resistensi antibiotika semakin cepat, dan ini merupakan ancaman masalah kesehatan yang utama . Para pimpinan kesehatan dunia mendeskripsikan resistensi antibiotika dengan sebutan “*nightmare bacteria,*” yang mengancam jiwa seluruh masyarakat di setiap belahan dunia. Peningkatan infeksi dan kematian yang disebabkan oleh resistensi antibiotika merupakan tantangan yang harus diselesaikan. Setiap tahun, sekitar 2 juta penduduk Amerika Serikat mengalami infeksi serius, dan pasien mengalami resistensi satu atau lebih antibiotika terhadap penyakit yang dideritanya. Kurang lebih 23.000 orang meninggal setiap tahun akibat infeksi yang tidak tertangani karena resistensi antibiotika. Tahun 2013 kurang lebih 700.000 kematian terjadi di seluruh dunia akibat resistensi antibiotika. Diperkirakan angka kematian pada tahun 2050 sebesar 10 juta akibat resistensi antimikroba, dan 4,7 juta di antaranya merupakan penduduk Asia. Dampak besar resistensi antibiotika adalah angka morbiditas (angka kesakitan) dan mortalitas (angka kematian) semakin meningkat karena risiko penyebaran infeksi akibat bakteri yang resisten serta biaya pengobatan yang lebih mahal.

#### **2.3.4 Alasan di balik resistensi antibiotic**

Mikroorganisme, seperti bakteri adalah organisme hidup yang beradaptasi dari waktu ke waktu. Tujuan utama mereka adalah untuk mereplikasi, bertahan, dan menyebar secepat mungkin. Akibatnya, mikroba menyesuaikan diri dengan lingkungannya dan berevolusi dengan cara yang menjamin kelangsungan hidupnya . Jika sesuatu menghentikan kemampuan mereka untuk tumbuh, seperti antibiotik, modifikasi genetik mungkin muncul, membuat bakteri kebal terhadap obat dan memungkinkan mereka untuk bertahan hidup . Ini adalah proses alami bakteri untuk mengembangkan resistensi obat. Namun, beberapa elemen saat ini tetap dipertaruhkan dalam etiologi multifaset dari resistensi antibiotik. Ini melibatkan penggunaan dan penyalahgunaan antibiotik yang berlebihan, diagnosis yang tidak tepat dan persebaran antibiotik yang tidak tepat, hilangnya sensitivitas pasien dan pengobatan sendiri, lingkungan perawatan kesehatan yang buruk, kebersihan pribadi yang buruk.<sup>19</sup>

#### **2.3.5 Mekanisme resistensi antibiotic**

Aktivitas antibakteri biasanya diklasifikasikan sebagai salah satu dari lima mekanisme: mengganggu sintesis dinding sel bakteri, penghambatan biosintesis protein bakteri, penghambatan sintesis asam nukleat bakteri, penghambatan jalur metabolisme, dan penghambatan fungsi membran bakteri.<sup>19</sup> Resistensi alami dan didapat terhadap antibiotik adalah dua bentuk utama resistensi antibiotik. Resistensi normal mungkin bawaan (sering diekspresikan dalam organisme), atau dimediasi (gen biasanya hadir dalam bakteri tetapi hanya diaktifkan ke tingkat resistensi setelah pengobatan antibiotik) . Di sisi lain, resistensi yang didapat mungkin merupakan hasil dari bakteri yang memperoleh materi genetik melalui translasi,

konjugasi, atau transposisi, atau mutasi pada DNA kromosomnya sendiri. Karena perbedaan struktural dan lain-lain, bakteri Gram-negatif dapat menggunakan keempat mekanisme tersebut, sedangkan bakteri Gram-positif lebih kecil kemungkinannya untuk menggunakan membatasi penyerapan obat (lipopolisakarida di membran luar tidak ada) dan mekanisme penghabisan obat.<sup>19</sup>

### **2.3.6 Penanganan/Upaya Dalam Mengendalikan Resistensi Antibiotik**

Pengetahuan merupakan faktor sosial kognitif yang memengaruhi perilaku kesehatan, termasuk perilaku dalam penggunaan antibiotik. Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi tingkat pengetahuan seseorang, yaitu pendidikan, pekerjaan, pengalaman, keyakinan, dan sosial budaya. Pengetahuan yang baik tentang antibiotik dapat membantu masyarakat dalam menggunakan antibiotik yang bijak. Kurangnya pengetahuan tentang antibiotik menyebabkan semakin tingginya penggunaan antibiotik sebagai swamedikasi.<sup>21</sup>

Pemerintah/parlemen mempunyai peran untuk melakukan pengawasan dan membuat kebijakan. Pada sektor kesehatan, peran regulator dapat berupa: perizinan obat dan alat kesehatan agar peredarannya aman dan efektif, pengawasan agar tenaga kesehatan memiliki keterampilan yang telah terbukti, dan pengawasan pemenuhan standar minimal pada fasilitas kesehatan serta pemberian pemerintah untuk penegasan pada apotik pada farmasi agar tidak menjual obat antibiotik secara bebas.<sup>26</sup>

#### **WHO menetapkan enam strategi global untuk mengurangi masalah resistensi, yaitu<sup>20</sup> :**

1. Memperbaiki *surveillance* mikrobiologi,
2. Memantau penggunaan obat
3. Meningkatkan ketepatan persepsian,
4. Memberikan edukasi kepada profesional dan masyarakat,

5. Meningkatkan pengendalian infeksi dan higiene,
6. Mengajak industri farmasi untuk mengembangkan obat baru dan vaksin. Umumnya, keberhasilan pengendalian resistensi antibiotik akan dicapai dengan melakukan beberapa intervensi sekaligus.
7. Untuk pasien dengan infeksi gigi, penyebaran infeksi ke struktur vital di kepala dan leher dapat terjadi dengan cepat. Mengoptimalkan penggunaan antibiotik dengan meresepkan sesuai dengan pedoman akan menghasilkan hasil yang lebih baik untuk semua orang, terutama untuk orang yang paling rentan. Infeksi gigi umumnya dapat diobati dengan prosedur gigi (seperti pencabutan gigi) untuk menghilangkan sumber infeksi tanpa perlu antibiotik. Tanpa adanya infeksi, antibiotik tidak pernah tepat untuk nyeri seperti yang berhubungan dengan pulpitis ireversibel. Pedoman yang didasarkan pada prinsip-prinsip ini sambil juga mempertimbangkan faktor-faktor lain yang relevan (seperti pola resistensi antibiotik dan akses ke antibiotik berkualitas tinggi) merupakan inti dari upaya untuk mengoptimalkan persepsian antibiotik.<sup>23</sup>
8. Terapi antibiotik sangat penting untuk mengontrol infeksi gigi setelah intervensi bedah seperti insisi, drainase, dan debridemen pulpa. Dokter gigi lebih suka meresepkan amoksisilin dan metronidazol atau co-amoksisilav untuk mengendalikan infeksi gigi. Selain itu, klindamisin merupakan obat alternatif pada pasien alergi penisilin. Informasi yang akurat tentang mikroorganisme rongga mulut, karakter infeksi rongga mulut, dan farmakokinetik antibiotik mengurangi risiko kesalahan resep antibiotik. Beberapa metode alternatif ada untuk mengobati infeksi seperti terapi laser tingkat rendah (LLL) dan terapi fotodinamik (PDT). Studi sebelumnya menunjukkan efektivitas terapi LLL pada luka yang terinfeksi; Selain itu, dapat

mengurangi peradangan dan proliferasi bakteri. PDT telah berhasil digunakan untuk menghilangkan patogen dan mengobati infeksi lokal seperti infeksi periodontal, abses, infeksi mulut dan gigi, luka, luka bakar, dan infeksi telinga.

Implementasi suatu pedoman membutuhkan diseminasi (penyebarluasan). Cara yang bisa ditempuh adalah

1. Publikasi melalui jurnal, *news*, pelaporan, atau dokumen lokal,
2. Handbook dokter junior,
3. Poster di bangsal perawatan dan departemen terkait,
4. Program pendidikan, dan kunjungan perorangan .<sup>20</sup>

Maka dari itu Terkait implementasi kebijakan penggunaan obat antibiotika yang rasional, Pemerintah sudah mengeluarkan berbagai kebijakan yang tujuannya untuk mencegah masyarakat dari masalah yang mungkin timbul akibat penggunaan antibiotik, mulai dari peraturan, pedoman hingga standart pelayanan. Di rumah sakit dibentuk Tim Pencegahan dan Pengendalian Resistensi Antibiotik, juga dibuatkan Pedoman Penggunaan Antibiotik. dan Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik & Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik. Untuk masyarakat pemerintah membuat poster-poster, melakukan berbagai edukasi melalui organisasi tenaga kesehatan, maupun sebagai propaganda melalui media massa dan buku saku yang diberikan ke masyarakat dan tentunya Program edukasi dirancang untuk meningkatkan pemahaman dokter mengenai resistensi terhadap antimikroba dan ketepatan penggunaan antimikroba .<sup>22</sup>

Salah satu cara mudah agar masyarakat awam serta dokter dan calon dokter kedepannya meminimalisirkan kasus resistensi antibiotic maka di lakukan lah bentuk implementasi dengan penyebaran buku saku yg berisi tentang pedoman penggunaan antibiotic melalui program

edukasi/penyuluhan yg memuat informasi lebih rinci tentang pemilihan dan penggunaan antibiotik pada kasus-kasus tertentu. Pedoman ini diharapkan dapat mendukung pelayanan kesehatan sehingga tercapai pengendalian resistensi antimikroba, penggunaan antibiotik yang tepat, efektif, efisien, dan aman dalam pelayanan kesehatan bagi masyarakat, dan penggunaan obat secara rasional di Indonesia. dapat juga digunakan sebagai acuan dalam menyusun kebijakan serta sebagai panduan penggunaan antibiotik bagi praktik mandiri dokter atau dokter gigi, pusat kesehatan masyarakat, klinik, rumah sakit, dan apoteker dalam memberikan pelayanan kefarmasian berdasarkan resep dokter atau dokter gigi. Disamping dengan memberikan buku saku , tim memberikan kuisoner serta dilakukan *pretest* sebelum pemaparan materi edukasi dan *post-test* untuk menilai perubahan pengetahuan peserta sesudah narasumber menyampaikan materi.<sup>22</sup>

