

EDITOR

Prof. Dr. Ruslin, M.Si

Prof. Dr. Muhammad Arba, S.Si., M.Si

Dr. apt. Asriullah Jabbar, SH,S.Si.,MPH



# FARMASEUTIKA DASAR

Ernawati | Made Ary Sarasmita | Nur Rasdianah | Rozi Abdullah | Rahayu Apriyanti  
Hesti Trisnianti Burhan | Vica Aspadiah | Ernie Halimatushadyah | Wa Ode Masrida  
Nidaul hasanah | Andi Nafisah Tendri Adjeng | Fika Nuzul Ramadhani  
Rezky Dwi Fitriani | Sri Hartati | Restu Nur Hasanah Haris



# FARMASEUTIKA

# DASAR

Buku ini terdiri dari 16 Bab yang membahas secara rinci dan terstruktur terkait:

Bab 1 Ketentuan Umum Farmakope

Bab 2 Singkatan Bahasa Latin Yang Biasa Digunakan Dalam Resep

Bab 3 Penyediaan, Pembuatan, Penyerahan Resep Dan Salinan Resep

Bab 4 Perhitungan Dosis

Bab 5 Kemasan Serta Aturan Pakai Obat

Bab 6 Pengertian, Pembuatan, Dan Penggunaan: Serbuk

Bab 7 Pengertian, Pembuatan, Dan Penggunaan: Kapsul

Bab 8 Pengertian, Pembuatan, Dan Penggunaan: Pil

Bab 9 Pengertian, Pembuatan, Dan Penggunaan: Tablet

Bab 10 Pengertian, Pembuatan, Dan Penggunaan: Trochi

Bab 11 Pengertian, Pembuatan, Dan Penggunaan: Larutan

Bab 12 Teknik Pembuatan Dan Penggunaan: Suspensi

Bab 13 Teknik Pembuatan Dan Penggunaan: Emulsi

Bab 14 Teknik Pembuatan Dan Penggunaan: Sediaan Semisolid

Bab 15 Masalah Obat Dan Penggolongannya

Bab 16 Sifat Umum, Peraturan Distribusi Dan Penyimpanan Obat



☎ 0858 5343 1992  
✉ eurekaediaaksara@gmail.com  
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10  
Bojongsari - Purbalingga 53362



# FARMASEUTIKA DASAR

Dr. Ernawati, M.Kes  
apt. Made Ary Sarasmita, M.Farm.Klin  
Dr.apt. Nur Rasdianah, S.Si.,M.Si.  
dr. Rozi Abdullah  
apt. Rahayu Apriyanti, M.Farm  
apt. Hesti Trisnianti Burhan, S.Farm., M.Farm  
Apt. Vica Aspadiah, S.Farm., M.S.Farm.  
apt. Ernie Halimatushadyah, M.Farm  
Wa Ode Masrida, S.Farm.,M.Pharm.Sci  
apt. Nidaul hasanah, M. Clin. Pharm.  
Andi Nafisah Tendri Adjeng, S.Farm.,M.Sc  
apt. Fika Nuzul Ramadhani, M.Sc., MCE  
Rezky Dwi Fitriani, S.Farm., M.Farm.  
Sri Hartati, Ns., M.Kep  
apt. Restu Nur Hasanah Haris, S. Farm.,M.Pharm.Sci



**eureka**  
**media aksara**

**PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA**

## FARMASEUTIKA DASAR

- Penulis** : Dr. Ernawati, M.Kes; apt. Made Ary Sarasmita, M.Farm.Klin; Dr.apt. Nur Rasdianah, S.Si.,M.Si.; dr. Rozi Abdullah; apt. Rahayu Apriyanti, M.Farm; apt. Hesti Trisnianti Burhan, S.Farm., M.Farm; Apt. Vica Aspadih, S.Farm., M.S.Farm.; apt. Ernie Halimatushadyah, M.Farm; Wa Ode Masrida, S.Farm.,M.Pharm.Sci; apt. Nidaul hasanah, M. Clin. Pharm.; Andi Nafisah Tendri Adjeng, S.Farm.,M.Sc; apt. Fika Nuzul Ramadhani, M.Sc., MCE; Rezky Dwi Fitriani, S.Farm., M.Farm.; Sri Hartati, Ns., M.Kep; apt. Restu Nur Hasanah Haris, S. Farm.,M.Pharm.Sci
- Editor** : Prof. Dr. Ruslin. M.Si  
Prof. Dr. Muhammad Arba, S.Si., M.Si  
Dr. apt. Asriullah Jabbar, SH,S.Si.,MPH
- Desain Sampul** : Ardyan Arya Hayuwaskita
- Tata Letak** : Herlina Sukma
- ISBN** : 978-623-151-042-6
- No. HKI** : EC00202336875

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, MEI 2023**  
**ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH**  
**NO. 225/JTE/2021**

### **Redaksi:**

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari  
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992  
Surel : eurekaediaaksara@gmail.com  
Cetakan Pertama : 2023

### **All right reserved**

Hak Cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkatrahmadNya buku Farmaseutika Dasar dapat team penulis selesaikan denganbaik. Buku Farmausetika merupakan disiplin ilmu yang mempelajari pembuatan dan penyerahan obat, yang meliputi langkah-langkah pengumpulan, penambahan, penyimpanan, standarisasi bahan obat, pencampuran obat, dan penyiapan sediaan farmausetika yang dapat digunakan sebagai obat.

Team penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah bekerjasama dalam penyusunan buku ini. Buku referensi ini semoga dapat memperkaya ilmu pengetahuan yang sudah ada sebelumnya. Buku ini terdiri dari 15 Bab yang membahas secara rinci yang terkait Farmaseutika Dasar:

Bab 1 Ketentuan Umum Farmakope

Bab 2 Singkatan Bahasa Latin Yang Biasa Digunakan DalamResep

Bab 3 Penyediaan, Pembuatan, Penyerahan Resep Dan Salinan  
Resep

Bab 4 Perhitungan Dosis

Bab 5 Kemasan Serta Aturan Pakai Obat

Bab 6 Pengertian, Pembuatan, Dan Penggunaan: Serbuk

Bab 7 Pengertian, Pembuatan, Dan Penggunaan: Kapsul

Bab 8 Pengertian, Pembuatan, Dan Penggunaan: Pil

Bab 9 Pengertian, Pembuatan, Dan Penggunaan: Tablet

Bab 10 Pengertian, Pembuatan, Dan Penggunaan: Trochi

Bab 11 Pengertian, Pembuatan, Dan Penggunaan: Larutan

Bab 12 Teknik Pembuatan Dan Penggunaan: Suspensi

Bab 13 Teknik Pembuatan Dan Penggunaan: Emulsi

Bab 14 Teknik Pembuatan Dan Penggunaan: Sediaan Semisolida

Bab 15 MasalahObat Dan Penggolongannya

Bab 16 Sifat Umum, Peraturan Distribusi Dan Penyimpanan Obat

Team penulis menyadari bahwa buku referensi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu team penulis menerima saran dan masukan yang membangun penyempurnaan buku ini, Akhir kata team penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang membantu terselesainya buku referensi ini dan semoga membawa manfaat bagi pengembangan pengetahuan dalam bidang farmakologi

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB 1 KETENTUAN UMUM FARMAKOPE .....</b>	<b>1</b>
A. Pendahuluan .....	1
B. Judul.....	3
C. Status “Resmi” Dan Pengakuan Hukum.....	3
D. Kesesuaian Dengan Standar .....	4
E. Monografi Dan Lampiran .....	5
F. Pengujian Dan Prosedur.....	11
G. Hasil Uji .....	15
H. Istilah Dan Definisi .....	16
I. Wadah dan Penyimpanan.....	23
<b>BAB 2 BAHASA LATIN DALAM RESEP OBAT .....</b>	<b>33</b>
A. Resep Obat.....	33
B. Tanda Tertentu Pada Resep Obat.....	36
C. Jenis-Jenis Resep Obat .....	37
D. Bahasa Latin Dalam Resep Obat.....	39
E. Tata Cara Penggunaan Bahasa Latin Dalam Resep Obat.....	39
F. Istilah Kata Dalam Bahasa Latin Pada Resep .....	42
<b>BAB 3 PENYEDIAAN, PEMBUATAN, PENYERAHAN RESEP DAN SALINAN RESEP.....</b>	<b>51</b>
A. Penyediaan Resep .....	51
B. Pembuatan Resep.....	55
C. Penyerahan Resep.....	58
D. Salinan Resep .....	60
<b>BAB 4 PERHITUNGAN DOSIS.....</b>	<b>63</b>
A. Pendahuluan .....	63
B. Definisi Dosis .....	64
C. Manfaat Perhitungan Dosis.....	64
D. Pembagian Dosis.....	65

E. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perhitungan Dosis .....	67
F. Prinsip dan Metode Perhitungan Dosis Obat .....	69
G. Contoh Aplikasi Perhitungan Dosis Obat dalam Farmasi .....	69
H. Bagaimana Dosis Obat ditentukan .....	71
I. Perhitungan Dosis Obat Pada Kondisi Khusus .....	73
<b>BAB 5 KEMASAN SERTA ATURAN PAKAI OBAT .....</b>	<b>85</b>
A. Pendahuluan.....	85
B. Fungsi Kemasan Sediaan Farmasi .....	86
C. Faktor Yang Mempengaruhi Kemasan.....	87
D. Tipe Kemasan Sediaan Farmasi .....	88
E. Material Yang Digunakan Untuk Kemasan Farmasi ...	90
F. Persyaratan Kemasan.....	93
G. Komponen Tercantum Pada Kemasan Obat.....	93
H. Aturan Pakai Obat.....	93
I. Waktu Minum Obat .....	94
<b>BAB 6 PENGERTIAN, PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN SERBUK .....</b>	<b>95</b>
A. Pengertian Serbuk .....	95
B. Pembuatan Serbuk .....	98
C. Pengemasan Serbuk .....	102
D. Penggunaan Serbuk .....	103
<b>BAB 7 PENGERTIAN, PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN: KAPSUL .....</b>	<b>106</b>
A. Pendahuluan.....	106
B. Jenis-Jenis Kapsul .....	107
C. Ukuran Kapsul.....	110
D. Cara Pengisian Kapsul.....	110
E. Faktor-Faktor yang Dapat Merusak Cangkang Kapsul.....	112
F. Evaluasi Sediaan Kapsul.....	113
<b>BAB 8 PIL .....</b>	<b>115</b>
A. Pendahuluan.....	115
B. Syarat Sediaan Pil .....	116
C. Tujuan penggunaan pil.....	116
D. Komponen Pil .....	117



E. Pembuatan pil secara umum .....	117
F. Pembuatan pil secara khusus.....	118
G. Faktor Kestabilan Pil.....	119
H. Prinsip Pembuatan Berdasarkan Macam Bahan Obat .....	119
I. Pengerjaan Resep Pil.....	123
J. Uji Evaluasi Pil .....	124
<b>BAB 9 PENGERTIAN, PEMBUATAN, DAN PENGGUNAAN TABLET .....</b>	<b>126</b>
A. Pengertian.....	126
B. Keuntungan Dan Kerugian Tablet .....	127
C. Komponen Tablet.....	127
D. Evaluasi Sediaan Tablet.....	128
E. Permasalahan Dalam Sediaan Tablet.....	129
F. Pembuatan Tablet .....	131
G. Penggunaan Tablet .....	132
<b>BAB 10 TROCHI .....</b>	<b>136</b>
A. Pengertian.....	136
B. Pembuatan.....	136
C. Penggunaan.....	145
<b>BAB 11 LARUTAN.....</b>	<b>148</b>
A. Pengertian.....	148
B. Istilah Kelarutan.....	148
C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kelarutan .....	149
D. Istilah Konsentrasi .....	150
E. Penggolongan.....	152
F. Komposisi Umum Sediaan Larutan .....	156
G. Cara Meracik Sediaan Larutan .....	159
H. Penyimpanan Sediaan Larutan.....	160
I. Keuntungan.....	162
J. Kerugian .....	163
<b>BAB 12 TEKNIK PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN: SUSPENSI .....</b>	<b>164</b>
A. Pendahuluan .....	164
B. Teknik Pembuatan Suspensi .....	166
C. Quality Control .....	172
D. Penggunaan Suspensi.....	174

<b>BAB 13 TEKNIK PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN:</b>	
<b>SEDIAAN SEMISOLID .....</b>	<b>176</b>
A. Definisi .....	176
B. Bentuk-Bentuk Sediaan Semisolid .....	176
C. Teknik Pembuatan Sediaan Semisolid.....	180
D. Evaluasi Sediaan.....	182
<b>BAB 14 MASALAH OBAT &amp; PENGGOLONGANNYA.....</b>	<b>185</b>
A. Pendahuluan.....	185
B. Penggolongan Obat.....	187
<b>BAB 15 SIFAT UMUM, PERATURAN DISTRIBUSI DAN</b>	
<b>PENYIMPANAN OBAT .....</b>	<b>191</b>
A. Sifat Umum .....	191
B. Peraturan Distribusi Obat (CDOB) .....	192
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>201</b>
<b>TENTANG PENULIS.....</b>	<b>216</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Contoh Blangko Resep .....	54
Gambar 2	Blangko Salinan Resep.....	61
Gambar 3	Contoh Kemasan Blister ( Holtkötter et al.,2022) .....	89
Gambar 4	Cangkang kapsul berdasarkan ukuran.....	107
Gambar 5	Kapsul cangkang keras dengan isi: 1). Serbuk/granulat, 2). Campuran pellet, 3). Pasta, 4) Kapsul, 5) tablet ....	108
Gambar 6	Alat Pengisian Kapsul bukan mesin .....	111
Gambar 7	Proses Pembuatan Tablet .....	131
Gambar 8	Metode Pembuatan Tablet .....	131
Gambar 9	Alur Pembuatan Trochi (Minakshi Rathod, 2018) ....	144
Gambar 10	Bentuk sediaan semisolid.....	177
Gambar 11	Parameter fisik kimia sediaan semisolid.....	182

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Istilah Kata Dalam Bahasa Latin Pada Resep .....	43
Tabel 2	Sinonim dalam Bahasa Latin pada Resep .....	48
Tabel 3	Material Yang digunakan untuk kemasan Sediaan Farmasi (WHO,2022) .....	92
Tabel 4	Klasifikasi serbuk berdasarkan derajat halus (Depkes RI, 1995) .....	97
Tabel 5	Perhitungan pengenceran serbuk yang memiliki jumlah kurang dari 50 mg .....	100
Tabel 6	Penomoran Cangkang Kapsul .....	110
Tabel 7	Penggunaan Uji Keseragaman Kandungan dan Uji Keragaman Bobot.....	113
Tabel 8	Syarat Uji Keseragaman Bobot Tablet.....	128
Tabel 9	Pilihan Eksipien Trochi.....	137
Tabel 10	Pemanis Buatan dan Potensi Kemanisan Relatif.....	139
Tabel 11	Panduan Pilihan Perisa Untuk Menutupi Berbagai Rasa Tidak Enak pada Tablet.....	140
Tabel 12	Persyaratan, Keunggulan dan Keterbatasan Metode Kempa Langsung .....	143
Tabel 13	Sediaan Trochi yang Tersedia di Pasaran .....	145
Tabel 14	Istilah Kelarutan Suatu Zat Dalam Pelarut.....	149

# BAB

# 1

## KETENTUAN UMUM FARMAKOPE

Dr. Ernawati, S.Kep., Ns. M.Kes

### A. Pendahuluan

Farmakope merupakan buku resmi yang memuat ketentuan umum monografi sediaan umum, monografi bahan obat dan obat. Disamping itu, terdapat lampiran yang merupakan informasi dan penjelasan dari metode analisis dan prosedur pengujian yang terdapat dalam monografi, mencakup pengujian dan penetapan secara umum, mikrobiologi, biologi, kimia, dan fisika. Glenn Sonnedecker mendefinisikan Farmakope sebagai suatu compendium untuk melindungi keseragaman dalam hal kualitas, komposisi dan kekuatan terapi bahan bahan melalui spesifikasi pengarang, metode dan instruksi yang dibuat oleh kekuasaan yang sah dengan suatu Batasan daerah (Sonnedecker, 1961).

Buku Farmakope diakui secara resmi oleh Lembaga atau badan internasional farmasi dalam cakupan regional. Setiap negara penerbit akan mempunyai farmakope sendiri mengingat perbedaan karakteristik karakter manusia di setiap negara. Di Indonesia sendiri buku Farmakope di resmikan dengan nama FI (Farmakope Indonesia) dimana sebelum Farmakope Indonesia terbit Indonesia menggunakan buku yang berlaku saat itu dengan nama Farmakope Belanda atau yang dinamakan Farmacope Nederland (Belanda, 1962). Buku Farmacope

# BAB 2

## BAHASA LATIN DALAM RESEP OBAT

**Apt. Made Ary Sarasmita, S.Farm., M.Farm**

### **A. Resep Obat**

Berdasarkan Permenkes RI No. 919/Menkes/Per/X/1993, yang dimaksud dengan Resep adalah “permintaan tertulis dari Dokter atau Dokter gigi atau Dokter hewan kepada Apoteker untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi penderita sesuai peraturan dan perundang-undangan yang berlaku”. Sebagai tambahan dari Permenkes RI No. 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, resep dapat berupa permintaan tertulis (kertas), maupun elektronik (Indonesia, 2016).

Di Indonesia, Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 26/Menkes/Per/I/I/1984 menjelaskan bahwa Resep obat ditulis dengan lengkap dan jelas. Hal tersebut dilanjutkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 280/Menkes/SK/V/1984 yang menyatakan Resep obat memuat informasi, yaitu: 1) Identitas dokter penulis, 2) Tempat dan tanggal penulisan, 3) Tanda R/ di setiap awal penulisan, 4) Setelah tanda R/ dituliskan informasi dengan jelas dan lengkap, 5) garis penutup yang dibubuhi paraf dan atau tanda tangan penulis resep, dan 6) Identitas pasien penerima resep.

Untuk dapat memahami struktur bagian dan isi Resep, dapat disimak melalui gambar berikut (Dina Tri Amalia and Sukohar, 2014, Sari and Oktarlina, 2017, Khairunnisa et al., 2013,

# BAB 3

## PENYEDIAAN, PEMBUATAN, PENYERAHAN RESEP DAN SALINAN RESEP

Dr. apt. Nur Rasdianah, S.Si.,M.Si.

### A. Penyediaan Resep

Resep adalah permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi, kepada apoteker, baik dalam bentuk kertas maupun elektronik untuk menyediakan serta menyerahkan obat bagi pasien sesuai peraturan yang berlaku (Permenkes, 2016a). Resep merupakan salah satu transaksi terapeutik yang paling penting antara dokter dan pasien. Kata “resep” berasal dari pre (sebelum) dan “script” (tulisan tertulis) yang berarti perintah yang harus ditulis sebelum atau untuk resep dan pemberian obat. Umumnya istilah resep digunakan untuk maksud perintah meminum obat tertentu. Resep (Rx) didefinisikan sebagai program perawatan kesehatan yang dilaksanakan oleh seorang dokter dalam bentuk instruksi yang mengatur rencana pemberian obat untuk pasien secara individu (Kumar et al., 2019). Simbol resep (Rx) yang saat ini digunakan adalah simbol kuno yang telah ada berabad-abad yang lalu.

Perundang-undangan nasional mengatur bahwa resep ditulis oleh dokter umum, dokter gigi atau dokter hewan seperti pada definisi resep. Terdapat empat tujuan yang harus dicapai oleh seorang penulis resep, baik saat pertama kali meresepkan obat dan kemudian memantaunya. Tujuan tersebut adalah: untuk memaksimalkan efektivitas, meminimalkan risiko, meminimalkan biaya, dan menghormati pilihan pasien. Model

# BAB

# 4

## PERHITUNGAN DOSIS

**dr. Rozi Abdullah**

### **A. Pendahuluan**

Perhitungan dosis obat adalah proses yang penting dalam industri farmasi dan kedokteran karena menentukan dosis yang tepat yang akan diberikan kepada pasien. Hal ini sangat penting untuk mencapai hasil terapeutik yang diinginkan dan meminimalkan risiko efek samping obat. Perhitungan dosis obat yang tepat juga penting dalam mencegah overdosis atau di bawah dosis yang dapat berdampak pada keselamatan dan kesehatan pasien.

Dalam bab ini, akan dibahas berbagai pendekatan dan rumus yang digunakan dalam perhitungan dosis obat. Faktor-faktor yang menjadi pertimbangan dalam penyesuaian dosis pada pasien dengan kondisi khusus juga akan dijelaskan. Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam perhitungan dosis obat termasuk berat badan, usia, fungsi ginjal dan hati, dan kondisi medis lainnya. Dengan memahami faktor-faktor ini, praktisi kesehatan dapat memastikan bahwa dosis obat yang diberikan adalah tepat dan efektif untuk setiap pasien (Bajorek et al., 2016; Kearney et al., 2020). Prinsip dasar perhitungan dosis obat, metode yang digunakan, dan beberapa contoh aplikasinya dalam farmasi juga akan dipaparkan dalam bab ini (Baxter & Preston, 2018).



# BAB 5

## KEMASAN SERTA ATURAN PAKAI OBAT

Rahayu Apriyanti, M.Farm

### A. Pendahuluan

Produk obat harus terlindungi dari awal proses produksi hingga sampai ke tangan konsumen, hal ini dilakukan dengan adanya pengemasan sesuai dengan aturan (WHO,2022). Tujuan dari dibuatnya kemasan agar produk terlindungi dan tidak berinteraksi dengan lingkungan luar, (Rahmayanti, S.U & Sriwidodo, 2021). Pada sediaan farmasi, kemasan ini memegang peranan penting untuk menjaga stabilitas bentuk sediaan farmasi sehingga efektifitas dari sediaan terjaga. Kemasan pada sediaan farmasi terdiri dari berbagai komponen yang dapat melindungi sediaan dari awal produksi hingga ke tangan konsumen (Gahtori,A.U & Priya, 2022). Kemasan pada sediaan farmasi harus melindungi produk atau sediaan dari tekanan, suhu, getaran dan juga mencegah terjadinya degradasi produk akibat lingkungan, uap air dan juga debu pada saat distribusi, penyimpanan dan saat pemasaran sehingga sampai dengan aman di tangan pasien. Didalam kemasan tercantum beberapa informasi penting untuk diketahui konsumen yakni indikasi produk, penyimpanannya, nomor batch, nama produknya, juga tanggal kadaluwarsa, tanggal produksi sediaan (Mandal et al., 2022). Desain kemasan harus dapat menarik minat konsumen dengan mendesain bentuk dan ukuran yang baik dan menarik. Selain memperhatikan desain kemasan juga harus dapat

# BAB 6

## PENGETIAN, PEMBUATAN DAN PENGUNAAN SERBUK

**apt. Hesti Trisnianti Burhan, S.Farm., M.Farm**

Dalam dunia farmasi, serbuk merupakan salah satu istilah yang sudah tidak asing lagi, yang biasa disebut dengan puyer. Serbuk sendiri memiliki arti konotasi yang bervariasi, kata serbuk diantaranya ditujukan sebagai salah bentuk fisik bahan, dan istilah lainnya serbuk ditujukan sebagai salah satu bentuk sediaan farmasi dengan pemakaian secara oral atau topikal. Dalam bab ini akan dibahas lebih terperinci terkait pengertian, cara pembuatan ataupun penggunaan dari serbuk.

### **A. Pengertian Serbuk**

Berdasarkan Farmakope Indonesia Edisi Empat (Depkes RI, 1995), serbuk merupakan suatu campuran yang kering dari salah satu bahan obat atau zat kimia yang telah dihaluskan, dengan penggunaan secara internal maupun penggunaan secara eksternal.

Kelebihan serbuk diantaranya yaitu :

1. Serbuk memiliki sifat yang lebih mudah terdispersi, lebih mudah larut dan memiliki luas permukaan yang luas dibandingkan dengan sediaan yang dipadatkan.
2. Bahan aktif obat yang memiliki volume besar dan sulit dijadikan kapsul atau tablet, maka dapat dibuat dalam bentuk serbuk.
3. Untuk penderita yang mengalami kesulitan dalam menelan

# BAB 7

## PENGERTIAN, PEMBUATAN DAN PENGUNAAN: KAPSUL

apt. Vica Aspadiah, S.Farm., M.S.Farm.

### A. Pendahuluan

Kapsul merupakan bentuk sediaan padat dimana bahan aktif dan bahan tambahan yang digunakan dimasukkan ke dalam cangkang gelatin atau bahan lain yang sesuai. Pabrik yang terkenal memproduksi cangkang kapsul di Indonesia adalah Parke Davis. Sebagian besar sediaan kapsul ditujukan untuk ditelan seluruhnya. Namun, tenaga kesehatan terkadang membuka kemasan kapsul dan mencampurkannya pada makanan atau minuman, utamanya pada anak-anak atau pasien lain yang sulit menelan obat. (Jones, 2016). Tentunya atas persetujuan apoteker, karena beberapa obat tidak memiliki karakteristik pelepasan yang akan berubah jika tidak dikonsumsi dalam bentuk kapsul. Kapsul memiliki keuntungan dan kerugian diantaranya: (Allen and Howard C. Ansel, 2014)

Kuntungan

1. Memiliki bentuk yang menarik dan praktis
2. Dapat menutupi rasa dan bau yang tidak enak dari obat
3. Dokter dapat memberikan resep dengan kombinasi obat yang berbeda tergantung kebutuhan pasien
4. Kapsul dapat diisi walaupun tanpa menggunakan bahan tambahan
5. Mudah ditelan dan cepat hancur di dalam saluran pencernaan

# BAB 8 | PIL

apt. Ernie Halimatushadyah, M.Farm

## A. Pendahuluan

Pil berasal dari kata Latin "pila", yang berarti "bola". Menurut Farmakope Indonesia edisi III disebutkan bahwa pil merupakan sediaan dalam bentuk massa bulat yang mengandung satu atau lebih komponen obat (Departemen Kesehatan RI, 1979). Pil adalah sediaan dengan bahan obat yang berbentuk bulat dan ukuran bobotnya berkisar antara 100 mg sampai dengan 500 mg. Pil dengan berat antara 30 mg disebut sebagai granul, sedangkan boli adalah pil dengan berat yang lebih dari 500 mg, boli biasa digunakan dalam pengobatan hewan seperti kuda dan sapi.

Pil merupakan rangkaian obat yang sudah cukup lama ada dan dikenal sebelum adanya produk obat masa kini. Pil dulunya dibuat dengan cara tradisional, namun seiring berjalannya waktu mulai dibuat dengan cara yang lebih modern. Masyarakat dianggap lebih tertarik menggunakan pil sebagai obat tradisional karena lebih mudah dikonsumsi, lebih efektif dibandingkan dengan sediaan herbal cair atau bubuk, tidak meninggalkan rasa yang tidak enak, dan harganya lebih murah.

# BAB 9

## PENGERTIAN, PEMBUATAN DAN PENGUNAAN : TABLET

Wa Ode Masrida, S.Farm., M.Pharm. Sci

### A. Pengertian

Tablet merupakan bentuk sediaan yang paling digemari dibandingkan sediaan farmasi lainnya. Hal ini disebabkan karena tablet stabil dalam penyimpanan, sangat mudah dibawa dan digunakan. Tablet secara definisi adalah sediaan yang terdiri dari komponen bahan aktif obat dalam bentuk serbuk dan eksipien yang dicetak sehingga menghasilkan bentuk padat (Rani, 2018).

Tablet pada dasarnya memiliki berbagai macam ukuran dan bentuk antara lain tablet berbentuk bundar, tablet berbentuk seperti kaplet, pipih, segitiga, lonjong, dan sebagainya yang telah diproduksi dan dikembangkan oleh banyak pabrik farmasi. Bentuk punch dan dies yang digunakan menentukan bentuk dan ukuran tablet. Tujuan pabrik mengembangkan bentuk tablet yang beragam dan khas adalah agar produk yang dihasilkan sulit ditiru dan berbeda dengan produk lain. Sediaan yang banyak diproduksi adalah sediaan tablet oral dengan cara penggunaannya adalah melalui mulut (sistem pencernaan), kemudian obat tersebut akan hancur dan melepaskan zat aktif obatnya pada saluran pencernaan (lambung atau usus).

# BAB 10 | TROCHI

apt. Nidaul Hasanah, M. Clin. Pharm.

## A. Pengertian

Tablet hisap (*Lozenges*) menurut Farmakope Edisi VI merupakan sediaan oral padat yang mengandung satu atau lebih zat aktif yang dapat larut perlahan dalam mulut. Tablet hisap tuang dikenal dengan *pastiles*, sedangkan tablet hisap kempa dikenal dengan *trochi*. *Trochi* adalah tablet hisap kempa yang dirancang untuk terlarut kurang dari 30 menit dan menghasilkan efek lokal terus menerus pada membran mukosa mulut/tenggorokan dan sistemik. Perbedaan utama *trochi* dengan tablet konvensional hanyalah sifat organoleptis, non-disintegrasi dan laju disolusi yang lebih lambat. Tablet konvensional cenderung pahit dan tidak enak, sedangkan *trochi* beraroma dan manis. (Renuka P, 2014, Loyd V. Allen, 2018, Indonesia, 2020, Niazi, 2020)

## B. Pembuatan

*Trochi* umumnya diformulasi dalam bentuk tablet padat halus tidak berpori, rata (pinggiran melandai), ukuran  $\frac{5}{8}$  -  $\frac{3}{4}$  inci, diameter relatif besar ( $>12,5$  mm), berat  $>700$  mg (biasanya 1,5-4 g), kekerasan tablet yang tinggi ( $>15$  kp) atau 30-50 kg inci<sup>2</sup>, waktu hancur 5-10 menit, dengan cara dikempa. *Trochi* tidak mengandung bahan penghancur. Formulasi dirancang untuk melepaskan obat secara perlahan, memiliki rasa yang menyenangkan dan halus (tidak berpasir) dengan ekspipien

# BAB

# 11

# LARUTAN

Andi Nafisah Tendri Adjeng, B.Sc. Pharmacy., M.Sc.

## A. Pengertian

Larutan atau Solution (Bahasa Inggris) atau *Solutiones* (Bahasa Latin) merupakan sediaan cair yang mengandung satu atau lebih campuran zat yang terlarut sempurna. Istilah terlarut sempurna bermakna bahwa zat terlarut terdispersi secara molekuler dalam pelarut sesuai atau gabungan pelarut yang saling bercampur. Karena molekul-molekul dalam sediaan larutan terdispersi secara merata sehingga tidak dapat dibedakan antara fase zat terlarut dan pelarut. Penggunaan larutan menjadi bentuk sediaan umumnya memberikan jaminan keseragaman dosis serta memiliki ketelitian yang baik jika dilakukan pencampuran atau pengenceran (Allen et al, 2011).

## B. Istilah Kelarutan

Istilah kelarutan atau *solubility* dapat didefinisikan sebagai jumlah maksimum suatu senyawa atau zat dapat berupa padat, cair atau gas yang dapat melarut yaitu terdispersi secara molekuler dan homogen dalam pelarutnya (Rieger *et al.*, 1986). Kelarutan zat yang tercantum di dalam Farmakope Indonesia Edisi V dinyatakan dengan istilah sebagai berikut (Kemenkes, 2014):

# BAB 12

## TEKNIK PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN: SUSPENSI

apt. Fika Nuzul Ramadhani, M.Sc.

### A. Pendahuluan

Suspensi merupakan suatu partikel padat yang terdispersi. Suspensi adalah kategori sediaan farmasi yang membutuhkan banyak pertimbangan pada proses pembuatan dan pengembangan formula karena ketidakstabilan pada struktur dan proses pembuatan serta masalah pengemasan. Suspensi dapat dimaksudkan untuk pemberian oral, aplikasi eksternal atau penggunaan parenteral (Kumar et al., 2022).

Suspensi umumnya terdiri dari padatan halus (partikel dengan ukuran mulai dari 0,5 hingga 5,0  $\mu\text{m}$ ) yang tersuspensi dalam kendaraan cair atau semi-padat yang merupakan fase kontinyu. Suspensi yang saat ini dipasarkan dalam bentuk serbuk kering yang sebelum digunakan perlu dicampur dengan pembawa tertentu. Suspensi ini diproduksi karena pertimbangan stabilitas zat aktif obat-obatan (Kumar et al., 2022).

Ukuran partikel fase dispersi merupakan pertimbangan yang sangat penting dalam formulasi suspensi. Suspensi untuk aplikasi topikal harus memiliki ukuran partikel yang sangat kecil untuk menghindari rasa berpasir dan untuk memberikan cakupan dan perlindungan yang lebih besar pada area dimana suspensi diaplikasikan. Jika zat padat yang ditujukan untuk berpenetrasi kulit, dengan ukuran partikel yang kecil akan memberikan laju pelarutan yang lebih cepat (Kumar et al., 2022).



# BAB 13

## TEKNIK PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN: SEDIAAN SEMISOLID

Rezky Dwi Fitriani, S.Farm., M.Farm

### A. Definisi

Sediaan semisolid adalah salah satu bentuk sediaan farmasi yang umumnya diberikan melalui rute “topikal”, baik diaplikasikan melalui kulit maupun selaput lendir dengan tujuan memberikan efek obat lokal pada lokasi pemberian maupun mencapai efek sistemik. Salah satu sifat sediaan semisolid adalah dapat melekat di permukaan lokasi pemberian dalam waktu yang lama (Lachman, 2007).

### B. Bentuk-Bentuk Sediaan Semisolid

Sediaan semisolid pada penggunaan topikal, sebagian kecil ditujukan untuk pemakaian pada membran mukosa, yakni: mukosa hidung, jaringan bukal, kornea, saluran telinga luar, mukosa vagina, jaringan rektal dan membran uretra. Sedangkan sebagian besar digunakan untuk aplikasi pada kulit. Pembagian bentuk sediaan semisolid berdasarkan konsistensinya, ditunjukkan pada gambar 10

# BAB 14

## MASALAH OBAT & PENGGOLONGANNYA

Sri Hartati, Ns., M.Kep

### A. Pendahuluan

Obat memberikan manfaat yang sangat penting dalam upaya penyelenggaraan pelayanan kesehatan. Dalam upaya meningkatkan pelayanan kesehatan, diperlukan ketersediaan obat dalam jenis yang lengkap, jumlah yang cukup, berkhasiat, aman, berkualitas baik dan dengan harga yang terjangkau serta mudah diakses oleh masyarakat. Hal tersebut bertujuan agar setiap warga masyarakat dapat mencapai derajat kesehatan yang setinggi-tingginya baik fisik, mental, dan sosial.

Obat adalah obat jadi termasuk produk biologi, yang merupakan bahan atau paduan bahan yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan dan peningkatan kesehatan, dan kontrasepsi untuk manusia (BPOM, 2011). Satu macam obat memiliki tiga nama. Ketiga nama tersebut adalah nama kimia, nama generik, dan nama dagang (Kamienski, 2015).

Obat pada waktu ditemukan diberi nama kimia. Setelah obat itu dinyatakan aman dan bermanfaat melalui uji klinis, barulah obat tersebut didaftarkan pada Badan Pengawasan Obat dan Makanan. Obat tersebut mendapat nama generik dan nama dagang. Nama dagang ini sering juga disebut nama paten (Dermawan, 2015).

# BAB 15

## SIFAT UMUM, PERATURAN DISTRIBUSI DAN PENYIMPANAN OBAT

**apt. Restu Nur Hasanah Haris, S.Farm., M.Pharm.Sci**

### **A. Sifat Umum**

Secara umum obat akan mengalami proses distribusi sebelum disimpan di masing-masing sarana pelayanan kesehatan. Proses tersebut mempunyai prosedur dan kaidah tertentu yang diatur tegas dalam undang-undang. Dalam bab ini akan dibahas lebih dalam terkait peraturan distribusi dan penyimpanan obat di masing-masing sarana pelayanan kesehatan.

Distribusi obat secara umum mencakup tentang bagaimana alur obat dari produsen hingga ke tangan pasien untuk digunakan. Di Indonesia distribusi obat diatur dalam CDOB. Cara Distribusi Obat yang Baik selanjutnya disingkat dengan CDOB bertujuan untuk memastikan bahwa alur penyaluran obat sesuai dengan persyaratan dan ketentuan (Kemenkes RI, 2014). Pendistribusian obat dilakukan oleh Pedagang Besar Farmasi (PBF). PBF adalah perusahaan yang memiliki wewenang untuk melakukan penyaluran sediaan farmasi/obat atau bahan obat.

Proses distribusi obat didukung oleh semua pihak dengan bertanggung jawab dalam menjamin kualitas obat/bahan obat sampai ke tangan pasien. Peraturan teknis terkait distribusi obat memuat tentang manajemen mutu, organisasi (personal), bangunan dan peralatan, operasional, inspeksi diri, keluhan/kembalian obat dan penarikan kembali, transportasi,

## DAFTAR PUSTAKA

- Agama, I. D. (1983). *Gema Departemen Agama* (Issues 17–27). Departemen Agama.  
[https://books.google.co.id/books?id=yQZZ231%5C\\_RvEC](https://books.google.co.id/books?id=yQZZ231%5C_RvEC)
- Agmila, M. H. 2022. *Skripsi: Evaluasi Skrining Kelengkapan Resep Aspek Administratif dan Farmasetik Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Jetis, Kabupaten Ponorogo*. Bachelor, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. <http://etheses.uin-malang.ac.id/39314/>
- Ali, H.S. *et al.* (2019) 'Pharmaceutical Powder Dosage Forms: A Review', *International Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 11(1), pp. 20–22. Available at: [www.ijpcr.com](http://www.ijpcr.com).
- Allen, L. and Ansel, H.C. (2013) *Ansel's pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Allen, L. V, Ansel, H.C. and Popovich, N.G. (2011) 'Pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems', *Evaluation*, 56, p. 44.
- Allen, L. V., Howard C. Ansel, 2014. *Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems*.
- Amalia, A., Nursal, F.K., Nining, N., 2022. *Pemilihan Bahan dan Bentuk Kemasan untuk Produk Rumahan di LPKA II Bandung*. J. Abdimas Indones. 2, 29–36.  
<https://doi.org/10.53769/jai.v2i1.173>
- Anief, M. (2005) *ilmu meracik obat*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Anief. (2002). *Ilmu Meracik Obat Teori dan Praktek*.UGM.
- Ansel, C., Allen, L., Popovich, N., 2005. "Disperse Systems" *Pharmaceutical Dosage Forms & Drug Delivery Systems.*, 8th ed. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.

- Ansel, H. C. (2017). *Pharmaceutical calculations, 15<sup>th</sup> Edition*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Ansel, H.C. (1990) *No Title Pengantar Bentuk Sediaan farmasi*. Jakarta: UI Press.
- Ariska, Y. 2021. *Karya Tulis Ilmiah: Studi Literatur Gambaran Kelengkapan Aspek Administratif Penulisan Resep di Apotek*. Bachelor, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda <https://ecampus.stiksam.ac.id/akfarsam/>
- Astuti, E. D., Nardina, E. A., Sari, M. H. N., Revika, E., Winarsih, W., Argaheni, N. B., Hutomo, C. S., Azizah, N., Wahyuni, W., Hastuti, P., & others. (2021). *Farmakologi dalam Bidang Kebidanan*. Yayasan Kita Menulis. <https://books.google.co.id/books?id=mBQ7EAAAQBAJ>
- Augsburger, L.L., Stephen, W.H., 2018. *Pharmaceutical Dosage Forms Capsules*.
- Aulton, M.E., 2006. *Pharmaceutics\_ The Science of Dosage Form Design*.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan (2019) 'Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 9 Tahun 2019 tentang Pedoman Teknis Cara Distribusi Obat yang Baik', 11, pp. 1-16.
- Badan Pom. 2015. *Materi Edukasi Tentang Peduli Obat dan Pangan Aman*. Jakarta
- Bajorek, B., Chen, T. F., & Moles, R. (2016). *Literature review: considerations in the development of dosing guidelines for commonly prescribed medications in older adults*. *Journal of Pharmacy Practice and Research*, 46(4), 358-369.
- Baxter, K., & Preston, C. L. (Eds.). (2018). *Stockley's Drug Interactions*. Pharmaceutical Press.
- Bilqis, S. U. 2015. *Skripsi: Kajian Administrasi, Farmasetik, dan Klinis Resep Pasien Rawat Jalan di Rumkital Dr. Mintohardjo pada Bulan Januari 2015*. Bachelor, UIN Syarif Hidayatullah.

<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/29971>

- BPOM RI (2021) 'Peraturan BPOM No 24 tahun 2021 tentang Pengawasan Pengelolaan Obat dan Bahan Obat, Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor Farmasi di Fasilitas Pelayanan Kefarmasian'. Badan Pengawasan Obat dan Makanan RI.
- Carstensen, J. T., & Rhodes, C. T. (2000). *Drug Stability Principles and Practice*. New York, USA.
- Chapman, K.G., Green, C., 2000. Proposed Validation Standards VS-1 Non Aseptic Pharmaceutical Processes Introduction and Preamble. *J. Valid. Technol.* 6, 502–520.
- Cheymol, G. (2000). *Effects of obesity on pharmacokinetics implications for drug therapy*. *Clinical Pharmacokinetics*, 39(3), 215-231.
- Chung, E. K., Cheatham, S. C., Fleming, M. R., & Healy, D. P. (2020). *Drug Dosing in Chronic Kidney Disease*. In P. Schwab, J. K. H. Chiu, & K. J. Klotzbaugh (Eds.), *Nephrology Secrets* (4th ed., pp. 37–42). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-60963-3.00006-3>
- Clark, E. M. (1909). *A System of Materia Medica and Pharmacy*. J. & A. Churchill.
- Cockcroft, D. W., & Gault, M. H. (1976). *Prediction of creatinine clearance from serum creatinine*. *Nephron*, 16(1), 31–41. <https://doi.org/10.1159/000180580>
- Dash, A., Singh, S., Tolman, J., 2014. *Pharmaceutics: Basic Principles and Application to Pharmacy Practice*. Academic Press.
- Dean, D.A., Evans, R., Hall, I., 2000. *Pharmaceutical packaging technology*. Taylor & Francis, London.
- Deister, A.; Christian, G.; Ilka, H.; Roland, K.; Sabine, M. 2021. *GMP Series Packaging Material For Pharmaceutical Packaging*.
- Departemen Kesehatan RI (1979) No Title. Edisi III. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

- Departemen Kesehatan RI (1995) No Title. Edisi IV. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan RI. (1979). *Farmakope Indonesia Edisi III*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan. 2007. Pedoman Penggunaan Obat Bebas dan Bebas Terbatas. Direktorat bina farmasi komunitas dan klinik Ditjen bina kefarmasian dan alat kesehatan
- Depkes RI (1995) *Farmakope Indonesia edisi IV, Departemen Kesehatan Republik Indonesia*.
- Depkes, R.I. (1978) 'Formularium Nasional', *Departemen Kesehatan RI, Jakarta* [Preprint].
- Dessai, S.S., n.d. An Examination of Pharmacy Packaging Materials Elementary Education Online, 2021; Vol 20 (Issue 1): pp. 5722-5727 <http://ilkogretim-online.org> doi: 10.17051/ilkonline.2021.01.602
- Devine, B. J. (1974). *Gentamicin therapy*. *Drug Intelligence & Clinical Pharmacy*, 8(11), 650-655.
- Dina Tri Amalia & Sukohar, A. 2014. Rational Drug Prescription Writing. *JUKE Unila*, 4, 22-30. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/juke/article/view/385>
- Disusul dengan Suplemen II dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor: HK.01.07/MENKES/664/2017
- DOI: 10.31858/0975-8453.13.8.522-526
- Dokala GK, P.C., 2013. Direct Compression - An Overview *International Journal of Research in Pharmaceutical and Biomedical Sciences*, 4, 155-158.
- Dra.Murtini Gloria dan Yetri Elisa (2018) *Teknologi sediaan solid*.
- Edy,H.J & Jef, G.K., 2022. *Farmasetika*. Lakeisha. Klaten

- Erstad, B. L. (2012). *Dosing of medications in morbidly obese patients in the intensive care unit setting*. *Intensive Care Medicine*, 38(2), 175-183.
- Farmakop Nederland, Belanda, 1962
- Farmakop Nederland Edisi VI 1979, Depkes RI: Jakarta, 1979
- Farmakope Indonesia Terstandar Internasional Edisi VI melalui Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor: HK.01.07/MENKES/39/2020 tanggal 10 Januari 2020
- Farmakope Indonesia Edisi V kemudian dilengkapi dengan terbitnya Suplemen I melalui Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor: HK.02.02/MENKES/366/2015 tanggal 15 September 2015
- Finke, J.H. and Kwade, A. (2021) 'Powder processing in pharmaceutical applications – in-depth understanding and modeling', *Pharmaceutics*, 13(2), pp. 1-3. Available at: <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13020128>.
- Fita, R. & Oetari, R. A. 2022. Kajian Penulisan Resep: Tinjauan Aspek Legalitas dan Kelengkapan Resep di Apotek-Apotek Kotamadya Yogyakarta. *Majalah Farmasi Indonesia*, 13, 86-94. <https://indonesianjpharm.farmasi.ugm.ac.id/>
- Gahtori, A.U., 2022. Recent Trends in Pharmaceutical Packaging 13. *Sys Rev Pharm* 2022; 13(8): 522-526 A multifaceted review journal in the field of pharmacy.
- Gahtori, A.U & Priya, 2022. Recent Trends In Pharmaceutical Packaging. *Sys Rev Pharm* 2022; 13(8): 522-526. DOI: 10.31858/0975-8453.13.8.522-526
- Gennaro, A. R. (Ed.). (2012). *Remington: The Science and Practice of Pharmacy*. Pharmaceutical Press.
- Glenn Sonnedecker, Ph.D.; The Pharmacist as a Book Collector, *American Journal of Hospital Pharmacy*, Volume 18, Issue 1, 1 January 1961, Pages 24-30



- Graudins, L. V., Sexton, T., & Kuschel, C. A. (2019). *Pharmacokinetics and pharmacodynamics in neonatal and pediatric patients: implications for dosing and selection of appropriate dosage forms*. In *Paediatric Pharmacology* (pp. 77-104). Springer.
- Green, B., & Duffull, S. B. (2002). *Caution when dosing obese patients*. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 54(3), 220-223.
- Gudeman, J., Jozwiakowski, M., Chollet, J., Randell, M., 2013. Potential risks of pharmacy compounding. *Drugs RD* 13, 1-8. <https://doi.org/10.1007/s40268-013-0005-9>
- Habibah, N. & Batubara, L. 2020. Analysis of rational prescribing in "X" hospital, Jakarta. *Yarsi Journal of Pharmacology* 1, 32-36. <https://academicjournal.yarsi.ac.id/index.php/yjp/article/view/1206>
- Hanley, M. J., & Abernethy, D. R. (2000). *Dosing of drugs in obesity*. *The American Journal of the Medical Sciences*, 319(5), 292-299.
- Hanley, M. J., Abernethy, D. R., & Greenblatt, D. J. (2010). *Effect of obesity on the pharmacokinetics of drugs in humans*. *Clinical Pharmacokinetics*, 49(2), 71-87.
- Harwood, W.S., Geoffrey, H., F., Petrucci, R.H., Madura, J.D., Harwood, W., 2007. *General chemistry: principles and modern applications*, 9th ed. New Jersey : Pearson Education International.
- Hay, M. (2016). *Determination of the Therapeutic Index*. In A. R. Mutlib (Ed.), *Drug Discovery Toxicology: From Target Assessment to Translational Biomarkers* (pp. 197-207). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119092531.ch10>
- Holtkötter, J.; Amaral, R.; Almeida, R.; Jácome, C.; Cardoso, R.; Pereira, A.; Pereira, M.; Chon, K.H.; Fonseca, J.A., 2022. development and Validation of a Digital Image Processing-Based Pill Detection Tool for an Oral Medication Self-Monitoring System. 22, 2958. <https://doi.org/10.3390/>

- <https://apoteker.net/2198/ketentuan-umum-farmakope-indonesia>, Jimmy Ahyari, 5 Maret 2022
- <https://farmalkes.kemkes.go.id/2022/06/farmakope-vi-suplemen-1-tahun-2022>
- Indah Pertiwi, S., Bambang Nurhadi, 2021. Formulasi dan Evaluasi Tablet Hisap Mengandung Zat Aktif Bersifat Higroskopis. *Majalah Farmasetika*, 6 (1).
- Indonesia, K.K.R. 2020. Farmakope Indonesia. Edisi VI ed. Jakarta.
- Indonesia, M. K. R. 2016. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Inzucchi, S. E., Bergenstal, R. M., Buse, J. B., Diamant, M., Ferrannini, E., Nauck, M., ... & Matthews, D. R. (2012). *Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach: position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD)*. *Diabetes Care*, 35(6), 1364–1379. <https://doi.org/10.2337/dc12-0413>
- Jackson, M., Lowey, A., 2010. Handbook of extemporaneous preparation: a guide to pharmaceutical compounding. Pharmaceutical press, London.
- Jain, S.K. and Soni, V. (2011) *Bentley's Textbook of Pharmaceutics-E-Book*. Elsevier health sciences.
- Jones, D., 2016. Pharmaceutics-Dosage Form and Design.
- Kearney, P. M., Whelton, M., Reynolds, K., Muntner, P., Whelton, P. K., & He, J. (2020). *Global burden of hypertension: analysis of worldwide data*. *The Lancet*, 365(9455), 217-223.
- Kemendikbud (2013) 'Dasar-dasar Kefarmasian', *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*, p. 168. Available at: BSE.Mahoni.com.
- Kemenkes R.I (2020) 'Farmakope Indonesia Edisi VI'. Jakarta:

Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Republik Indonesia.

- Kemenkes RI (2014) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 35 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek', Departemen Kesehatan RI.
- Kemenkes RI (2016a) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit', Departemen Kesehatan RI.
- Kemenkes RI (2016b) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek', Departemen Kesehatan RI.
- Kemenkes RI (2016c) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. Departemen Kesehatan RI.
- Kemenkes, R.I. (2014) 'Farmakope Indonesia Edisi V', *Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Republik Indonesia*, p. 195.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor: 108/MENKES/SK/IV/2014 tanggal 7 April 2014 tentang Pemberlakuan Farmakope Indonesia Edisi V.
- Khairunnisa, Tanjung, H. R., Hadisahputra, S., Z, P. A. & Nasution, A. 2013. Laporan: Kelengkapan Persyaratan dan Kesalahan Penulisan Resep pada Apotek-apotek di Kota Medan. *Laporan Pengabdian*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Kumar, A., Jain, S., Dangi, I., Chowdary, S., Pandey, K.K., Pawar, D.R.S., 2019. Ideal Drug Prescription Writing. *World J. Pharm. Pharm. Sci.* 8.
- Kumar, P., Vats, V., Arora, K., 2022. A Review on Pharmaceutical Suspension and Its Advancement 7.
- Kumar, R.S., Yagnesh, T.N.S., 2016. Pharmaceutical Suspensions: Patient Compliance Oral Dosage Forms. *World J. Pharm. Pharm. Sci.* 5.

- Kunal, M., Akhilesh, D., Kumar, B.S., 2012. Recent Trends in Pharmaceutical Packaging: A Review. *Int. J. Pharm. Chem. Sci.* 1, 1282-1292.
- Lachman, L. (2007) *No Title Teori dan Praktek Farmasi Industri*. Edisi Ketu. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Lachman, L., 1996. "Pharmaceutical Suspension" *The Theory and Practice of Industrial Pharmacy*, 3rd ed. Verghese Publishing House, Bombay.
- Lewis, J. H., & Stine, J. G. (2013). *Review article: prescribing medications in patients with cirrhosis - a practical guide*. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 37(12), 1132-1156. <https://doi.org/10.1111/apt.12324>
- Loyd V. Allen, J., 2018. *Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems*, Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Mandal,P,; Khanam,J,;Karmakar,S;Pal,T.K.2022. An Audit on Design of Pharmaceutical Packaging. *Journal of Packaging Technology and Research* 6(2). DOI:10.1007/s41783-022-00141-8
- Manik, M. J., Nurlindawati, N., Sugiarto, A., Latif, A. R., Sihombing, R. M., Cathryne, J., Yulistanti, Y., Juairiah, J., Maria, D., Monica, C., & others. (2023). *Farmakologi Keperawatan*. Yayasan Kita Menulis. <https://books.google.co.id/books?id=7cCrEAAAQBAJ>
- Marini. 2013. *Skripsi: Analisa Kelengkapan Penulisan Resep dari Aspek Kelengkapan Resep di Apotek Kota Pontianak Tahun 2012*. Bachelor, Universitas Tanjungpura. <https://jurnal.untan.ac.id/>
- Mehta, 2008. *Pharmaceutical Packaging, Componen dan Evaluation*.
- Mehta, R., 2009. *Dispensing Pharmacy, Containers and closures for dispensed products*, 4th ed. Vallabh Prakashan, Delhi.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2021) 'Peraturan Menteri

Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2021 Tentang Perubahan Penggolongan, Pembatasan, dan Kategori Obat', Kementerian Kesehatan RI.

- Merisko, L., Liversidge, G.G., Cooper, E.R., 2003. Nanosizing: a formulation approach for poorly-water-soluble compounds. *Eur. J. Pharm. Sci.* 18, 113–120. [https://doi.org/10.1016/S0928-0987\(02\)00251-8](https://doi.org/10.1016/S0928-0987(02)00251-8)
- Minakshi Rathod, S.P., Yuvraj Pandhre, Monali Muneshwar, Sandesh Sul, 2018. Medicated Lozenges As An Easy to Use Dosage Form. *World Journal of Pharmaceutical Research*, 7, 305-322.
- Mosteller, R. D. (1987). Simplified calculation of body-surface area. *The New England Journal of Medicine*, 317(17), 1098. <https://doi.org/10.1056/NEJM198710223171717>
- Muhith, A., & Siyoto, S. (n.d.). *Pendidikan Keperawatan Gerontik*. Penerbit Andi. <https://books.google.co.id/books?id=U6ApDgAAQBAJ>
- Mukti, A. W., Sari, D. P., Tukayo, L. A., Syamsi, N., Fauziah, Y., Faizah, N. R., Mildawati, R., Setiawan, M. A., & others. (2022). *Penggolongan Obat*. Global Eksekutif Teknologi. <https://books.google.co.id/books?id=94WbEAAAQBAJ>
- Müller, R.H., Katrin, P., 1998. Nanosuspensions for the formulation of poorly soluble drugs: I. Preparation by a size-reduction technique. *Int. J. Pharm.* 160, 229–237. [https://doi.org/10.1016/S0378-5173\(97\)00311-6](https://doi.org/10.1016/S0378-5173(97)00311-6)
- Murtini, G. (2016) 'Farmasetika Dasar', *Jakarta: Kementerian Kesehatan RI*, pp. 76–93.
- Murtini, G. (2016) 'Farmasetika Dasar', *Kemenkes RI*, p. 168. Available at: [file:///E:/Murtini Gloria.pdf](file:///E:/Murtini%20Gloria.pdf).
- Nair, A. B., & Jacob, S. (2016). *A simple practice guide for dose conversion between animals and human*. *Journal of Basic and Clinical Pharmacy*, 7(2), 27–31.

- Naveed, S., Dilshad, H., & Qamar, F. , 2014. Manufacturing of new formulation of Pyridoxine HCL by direct compression method. *Journal of Scientific and Innovative Research*.
- Niazi, S.K., 2020. Handbook of Pharmaceutical Manufacturing Formulations, New York: CRC Press.
- Nuckols, T.K., Smith-Spangler, C., Morton, S.C., Asch, S.M., Patel, V.M., Anderson, L.J., Deichsel, E.L., Shekelle, P.G., 2014. The effectiveness of computerized order entry at reducing preventable adverse drug events and medication errors in hospital settings: a systematic review and meta-analysis. *Syst. Rev.* 3, 56. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-3-56>
- Odeku, O.A., Itiola, O.A., 2003. Evaluation of the Effects of Khaya Gum on the Mechanical and Release Properties of Paracetamol Tablets 29, 311–32. <https://doi.org/10.1081/DDC-120018205>
- Omar C, D.R., Osborne J, et al, 2015. Roller compaction: Effect of morphology and amorphous content of lactose powder on product quality. *Int J Pharm*, 496.
- Pareek, & V., Khunteta, d.a., pharmaceutical packaging: current trends and future Trend ad Future. *Int J of Pharmaceutical Sciences*. 2014. Vol. 6 (6)
- Patel,M.R.; Patel,R.B.;;Patel,M.H. 2012. Pharmaceutical PackaginG and Packaging Technology A brief Overview. <https://www.researchgate.net/publication/341568610>.
- Patravale, V.B., Date, A.A., Kulkarni, R.M., 2004. Nanosuspensions: a promising drug delivery strategy. *J. Pharm. Pharmacol.* 56, 827–840. <https://doi.org/10.1211/0022357023691>
- Peraturan Badan POM, R., 2021. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No 24 Tahun 2021 tentang Pengawasan Pengelolaan Obat, Bahan Obat, Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor Farmasi di Fasilitas Pelayanan Kefarmasian [WWW Document]. URL <https://jdih.pom.go.id/preview/slide/1303/24/2021>

(accessed 4.6.23).

- Permenkes, R., 2016a. Permenkes No. 73 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek [JDIH BPK RI] [WWW Document]. URL <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/114626/permenkes-no-73-tahun-2016> (accessed 4.5.23).
- Permenkes, R., 2016b. Permenkes No. 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit [JDIH BPK RI] [WWW Document]. URL <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/114491/permenkes-no-72-tahun-2016> (accessed 4.7.23).
- Pranjul Kumar Singh, D.M.S., Ashif Iqubal, Monika Singh, 2014. Recent Advances In Direct Compression Technique For Pharmaceutical Tablet Formulation. *International Journal of Pharmaceutical Research and Development (IJPRD)*, 6, 049 - 057.
- Pratik,; Puja,S. Pharmaceutical Packaging Technology: A Brief Outline. *World J of Advance Healthcare Research*. 2018. Vol. 2 (1): 16 – 21
- Pratiwi, D., M., N. R. I. & Pratiwi, D. R. 2018. Analisis Kelengkapan Administratif Resep di Apotek Bhumi Bunda Ketejer Praya, Lombok Tengah. *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*, 6, 6-11. <https://jkqh.uniqhba.ac.id/index.php/kesehatan/article/view/6>
- Pugh, R. N., Murray-Lyon, I. M., Dawson, J. L., Pietroni, M. C., & Williams, R. (1973). *Transection of the esophagus for bleeding oesophageal varices*. *The British Journal of Surgery*, 60(8), 646–649. <https://doi.org/10.1002/bjs.1800600817>
- Qorihah Alfauziah, T., 2019. Fakta Dibalik Label “Kocok Dahulu” pada Obat Bentuk Sediaan Suspensi. *Farmasetikacom Online* 3, 48. <https://doi.org/10.24198/farmasetika.v3i4.21630>
- Rahatnawati, T. 2010. *Tinjauan Aspek Legalitas dan Kelengkapan Resep di Lima Apotek Kota Surakarta*. Bachelor Universitas Muhammadiyah Surakarta. <http://eprints.ums.ac.id/9433/>

- Rahmatini 2009. Tinjauan Pustaka: Agar Penulisan Resep Tetap Up to Date. *Majalah Kedokteran Andalas*, 33, 102-108. <http://jurnalmka.fk.unand.ac.id/index.php/art/article/view/52>
- Rahmayanti, S.U & Sriwidodo, 2021. Review artikel: tren dan kemajuan terbaru teknologi kemasan sediaan Farmasi (*trend and recent advance of pharmaceutical packaging*). Bandung
- Rani, K. (2018) *Sediaan Tablet Orodispersibel*, Surabaya: Universitas Surabaya.
- Reagan-Shaw, S., Nihal, M., & Ahmad, N. (2008). *Dose translation from animal to human studies revisited*. *FASEB Journal*, 22(3), 659-661.
- Renuka P, Y.M., 2014. Lozenges Formulation and Evaluation. *Int J Adv Pharm Res*, 5, 290-298.
- Rieger, M.M. et al. (1986) 'The theory and practice of industrial pharmacy', *PA Lea and Febiger, Philadelphia*, 3, pp. 502-533.
- Roche, V. F. (2019). *Drug dosing and drug monitoring*. In *Pharmacotherapy Principles and Practice, Fifth Edition* (pp. 31-47). McGraw Hill Professional.
- Sari, D. D. & Oktarlina, R. Z. 2017. Peresepan Obat Rasional dalam Mencegah Kejadian Medication Error. *Medula*, 7, 100-105. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/1915/pdf>
- Seluk beluk food supplement*. (2004). PT Gramedia Pustaka Utama. <https://books.google.co.id/books?id=60jxT0Lh9WEC>
- Shah, H. et al. (2020) 'Pharmaceutical excipients', *Remington: The Science and Practice of Pharmacy*, pp. 633-643. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820007-0.00032-5>.
- Singla, C., Sharma, A., Dhiman, A., 2021. An update on phytochemistry and therapeutic properties of *Ipomoea carnea*. *J. Pharmacogn. Phytochem.* 10, 1-6.
- Suprapti, T. (2016) 'Praktikum Farmasetika Dasar'. Kementerian



Kesehatan RI.

- Syamsuni, H.A. (2006) *No Title Ilmu Resep*. Jakarta: Penerbit EGC.
- Syamsuni, H.A., Syarief, W.R., Elviana, E., 2006. *Ilmu resep*. EGC, Jakarta:
- Taketomo, C. K., Hodding, J. H., & Kraus, D. M. (2018). *Pediatric & Neonatal Dosage Handbook*. Lexicomp.
- tanggal 28 Desember 2017 dan Suplemen III dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor: HK.01.07/MENKES/457/2018 tanggal 24 Agustus 2018.
- Taylor P, E.R., Lietha R, Hartel RW, 2010. Moisture and Shelf Life in Sugar Confections Moisture and Shelf Life in Sugar. *Crit Rev Food Sci Nutr*, 50, 162-192.
- Tjay, T. H., & Rahardja, K., 2007, *Obat-obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya*, Edisi keenam, Jakarta, PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
- Tovey, G.D., 2018. *Pharmaceutical Formulation The Science and Technology of Dosage Forms*.
- Tungadi, R. (2013) *Sediaan Solida*: Word Group.
- Vashisht, E., Arora, K., Singh, G., Dhiman, A., Singla, C., 2020. Animal models receptive to antidepressant treatments: A review. *Ann Romanian Soc Cell Biol* 559-73.
- Vats, V., Bala, M., Dhiman, A., Kumar, R., Dhiman, S., 2020. Novel Drug Delivery System: Resealed Erythrocytes. *Turk. J. Comput. Math. Educ.* 11, 706-719.
- Verbeeck, R. K. (2008). *Pharmacokinetics and dosage adjustment in patients with hepatic dysfunction*. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 64(12), 1147-1161. <https://doi.org/10.1007/s00228-008-0553-z>
- Volpe, C.R.G., Melo, E.M.M. de, Aguiar, L.B. de, Pinho, D.L.M., Stival, M.M., 2016. Risk factors for medication errors in the electronic and manual prescription. *Rev. Lat. Am.*

Enfermagem 24, e2742. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0642.2742>

Wikantyasning,E.R.; Setyo, W;; Anita,S.2021.Farmasetika Dasar. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Pabelan.Surakarta

Winter, M. E. (2012). *Basic clinical pharmacokinetics*. Lippincott Williams & Wilkins

World Health Organization. Guidelines on Packaging for Pharmaceutical Product. Annex 9. WHO Technical Report Series No.902; 2002.

Young, J. H. (1938). *Pediatric Dosage*. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 55(2), 371-375. <https://doi.org/10.1001/archpedi.1938.01980140153016>

Zadbuke, N., Shahi, S., Gulecha, B., Padalkar, A., Thube, M., 2013. Recent trends and future of pharmaceutical packaging technology. J. Pharm. Bioallied Sci. 5, 98. <https://doi.org/10.4103/0975-7406.111820>

## TENTANG PENULIS



**Dr. Ernawati, S.Kep.,Ns. M.Kes.** Penulis dilahirkan di Kota Gresik, pada tanggal 18 Mei 1979. Penulis adalah dosen tetap di Program Studi S1 Keperawatan dan Ners, Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik.

Menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan dan Ners di Universitas Airlangga Surabaya. Pada tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan S2 pada Program Studi Ilmu Kesehatan Reproduksi di Universitas Airlangga Surabaya dengan beasiswa BPPS. Pada tahun 2016 penulis mendapatkan kesempatan studi S3 pada Program Studi S3 Ilmu Kedokteran di Universitas Airlangga Surabaya dengan beasiswa LPDP. Beberapa mata kuliah yang diampu di kampus yakni Patofisiologi Penyakit Tidak Menular, Patofisiologi Penyakit Infeksi dan Defisiensi, Biologi manusia, Filsafat Ilmu, Nutrigenomik, Ilmu Dasar Keperawatan 1 dan 2, Biostatistik, dan keperawatan maternitas 1 dan 2. Beberapa buku yang sudah kami tulis semua ini atas support dari suami (Mochammad Kharis, ST., M.MT) dan anak kami tersayang (Achmad Maulana Rafi'uzzaky Aziz dan Carissa Arshanty Naisya Salsabila). Penulis juga menghasilkan beberapa publikasi pada jurnal nasional (28 jurnal) dan internasional (9 jurnal) 30 HAKI dan buku sebanyak 47 (Book chapter, referensi, buku ajar dan buku monograf).

Selain itu penulis juga menghasilkan Publikasi Internasional terindeks di Pengindeks Bereputasi (Scopus) sebanyak 16 jurnal mulai dari Q1 sampai dengan Q3. Sebelumnya penulis pernah menjabat Ketua Penjaminan Mutu, Ketua LPPM, Ketua Pusat Penelitian dan Inovasi UMG, Pengelola Jurnal dan Koordinator EPP Covid 19 duta 75 Kabupaten Gresik serta sebagai narasumber inovasi (Sistem Manajemen Inovasi baik kesehatan maupun non kesehatan). Penulis dapat dihubungi melalui email : [ernawati@umg.ac.id](mailto:ernawati@umg.ac.id) atau nomor telepon 081357193345.



**apt. Made Ary Sarasmita, S.Farm, M.Farm.Klin** lahir di Denpasar, pada 12 Oktober 1987. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Sarjana Farmasi tahun 2009, melanjutkan pendidikan Profesi Apoteker tahun 2010, dan Magister S2 Farmasi Klinik tahun 2012, ketiganya ditempuh di Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga (UNAIR), Surabaya. Saat ini, Penulis sedang menempuh pendidikan Doktor S3 Ilmu Farmasi di *Department of Clinical Pharmacy, School of Pharmacy, Taipei Medical University (TMU)*, Taipei, Taiwan. Penulis merupakan dosen tetap di Prodi Apoteker, Fakultas MIPA, Universitas Udayana (UNUD), Bali.



**Dr.apt. Nur Rasdianah, S.Si.,M.Si**, lahir di Ujung Pandang, pada 13 Mei 1975, tercatat sebagai dosen pada Jurusan Farmasi Universitas Negeri Gorontalo. Nur menyelesaikan program Doktor di Fakultas Farmasi Gajah Mada tahun 2019 dengan Bidang Farmasi Klinik dan Komunitas.



**dr. Rozi Abdullah**, lahir di Padang Laweh, 15 Maret 1986. dr. Rozi tercatat sebagai lulusan S1 - Pendidikan Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang, Sumatera Barat. dr. Rozi merupakan anak kelima dari Bapak Jamuar Khati Majo Endah dan Ibu Jasmanidar, dan telah menikah dan memiliki 5 orang anak bersama dr. Fika Tri Anggraini, M.Sc, PhD. dr. Rozi saat ini sedang menjalani tahap akhir Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS) Farmakologi Klinik (SpFK) di Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia.



**apt. Rahayu Apriyanti, M.Farm**, lahir di Raha, 27 April 1992. Merupakan lulusan S1 Universitas Pancasakti Makassar, Pendidikan Profesi Apoteker dan S2 Universitas Muhammadiyah Surakarta. Wanita yang kerap disapa ayu ini merupakan putri dari Muhammad. Saleh (Ayah) dan Salmi (Ibu). Hingga kini penulis aktif sebagai dosen di STIKes Pelita Ibu Kendari.



**apt. Hesti Trisnianti Burhan, S.Farm., M.Farm.** Lahir di Usuku, pada 6 Agustus 1989. Ia tercatat sebagai lulusan Universitas Surabaya tahun 2016. Wanita yang kerap disapa Cecy ini adalah anak dari pasangan Alm. H. Burhan, S.Pd (ayah) dan Hj. Hawania Rahim, S.Pd (ibu). Sebelumnya beliau ini pernah berjabat sebagai Kepala Instalasi Farmasi RS Sayang Ibu di Surabaya, kemudian berpindah ke Kota Palu Sulawesi Tengah yang selain Kepala Instalasi RS Ibu dan Anak Sitti Masyithah, beliau juga merupakan seorang dosen tetap di Universitas Tadulako hingga tahun 2019. Dan hingga sekarang beliau menjabat sebagai Ketua Program Studi S1 Farmasi di ITK Avicenna Kendari.



**apt. Vica Aspadiah, S.Farm., M.S.Farm.**, lahir di Raha, pada 03 November 1995. Ia tercatat sebagai lulusan S1 Farmasi Universitas Halu Oleo pada tahun 2012, kemudian melanjutkan studi S2 Farmasi di Institut Teknologi Bandung pada tahun 2017, serta melanjutkan studi profesi Apoteker di Universitas Halu Oleo pada tahun 2021. Wanita

yang kerap disapa Vica adalah anak dari pasangan Drs. Asmar, M.Si. (ayah) dan Patmawati Palingga, S.Pdi. (ibu). Saat ini penulis menjadi dosen tetap di Fakultas Farmasi, Universitas Halu Oleo Kendari, Sulawesi Tenggara.



**apt. Ernie Halimatushadyah, M.Farm** lahir di Jakarta, 23 April 1993. Telah menyelesaikan studi S1 Farmasi di Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka. Ia tercatat sebagai lulusan apoteker dan lulusan terbaik magister farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Saat ini ia menjabat sebagai Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Binawan, Jakarta. Prestasi yang didapatkan baik secara internal maupun eksternal diantaranya, telah berhasil meraih hibah penelitian dosen pemula (PDP) kemenristekdikti pada tahun 2021 dan 2022. Hingga kini penulis aktif melakukan berbagai pelatihan guna meningkatkan kompetensi yang dimiliki, penelitian, pengabdian masyarakat, dan publikasi ilmiah.



**Wa Ode Masrida, S.Farm., M.Pharm.Sci**, lahir di Ambeua, pada 15 Mei 1995. Ia tercatat sebagai lulusan Universitas Halu Oleo. Wanita yang kerap disapa Rida ini adalah anak dari pasangan La Ode Hasanudin (ayah) dan Mahasara (ibu). Ia juga tercatat mendapatkan penghargaan sebagai lulusan terbaik Fakultas pada Wisuda Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo Tahun 2017. Kemudian melanjutkan studi S2 Ilmu Farmasi di Universitas Gadjah Mada dan mampu menyelesaikan studi selama kurun waktu 1,5 tahun.



**apt. Nidaul Hasanah, M. Clin. Pharm.**, lahir di Rumbai (Pekanbaru) pada 13 Januari 1983, merupakan anak terakhir dari pasangan Anwar Umar (Ayah) dan Leily Syofyan (Ibu). Beliau tercatat sebagai Apoteker Klinis lulusan Universitas Gadjah Mada, D.I. Yogyakarta.

Sebagai seorang praktisi farmasi klinik, sehari-harinya beliau bertugas di SMF ICU, SMF Neurologi dan SMF Penyakit Dalam di RSUD Indrasari, Rengat - Riau. Selain itu, beliau juga aktif mengajar di Program S1-Farmasi STIKes Har-Kausyar - Rengat, mengampu beberapa mata kuliah dari berbagai bidang peminatan farmasi, seperti bidang farmakologi, bidang farmakoterapi dan bidang farmasetika.



**Andi Nafisah Tendri Adjeng, S.Farm.,M.Sc.**(Lahir di Kendari 23 Februari 1989)

yang dalam kesehariannya akrab dipanggil dengan sebutan Ibu Nafisah atau Ibu Andi adalah salah satu civitas akademika yang berprofesi sebagai dosen muda di Universitas Lampung. Ketertarikan akan dunia farmasi mendorongnya untuk melanjutkan jenjang pendidikan di Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UIN ALAUDDIN MAKASSAR) tahun 2007-2011. Pada tahun 2012, antusiasme dan kecintaan tentang Farmasi Sains khususnya dibidang Teknologi Formulasi Sediaan Farmasi (*Pharmaceutical Science*) memotivasi Ibu Nafisah untuk kembali memperdalam di tingkat Magister pada Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada (FF-UGM). *Magister Science (M.Sc)* berhasil diraih pada tahun 2014 sekaligus menjadi tonggak awal keberadaannya dalam dunia akademisi tingkat universitas tepatnya di Universitas Halu Oleo. Selama berkiprah menjadi dosen, Ibu Nafisah sangat tertarik dengan beberapa kegiatan tri-dharma. Karya yang cukup terlihat adalah publikasi bersama beberapa dosen-dosen senior di Fakultas Farmasi

Universitas Halu Oleo baik tingkat nasional (*SINTA-indexed*) maupun tingkat internasional (*SCOPUS-indexed*). Pencapaian awal ini tak lekang oleh bimbingan langsung dosen-dosen senior di instansi tersebut. Tahun 2020, Ibu Nafisah berhasil memperjelas eksistensinya sebagai seorang dosen universitas negeri yaitu terangkat menjadi Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Fakultas Kedokteran Program Studi S1 Farmasi Universitas Lampung. Berbekal dari pembelajaran dan pengalaman mengenai publikasi yang membutuhkan ketekunan baik dalam peningkatan berbahasa inggris serta penulisan ilmiah, di tahun 2023 Ibu Nafisah berhasil menulis 2 publikasi di jurnal terindeks scopus dengan tingkat quartile Q2 (*RASĀYAN Journal of Chemistry*) dan Q3 (*Research Journal of Pharmacy and Technology*) sebagai penulis pertama (*first-author*) sekaligus *corresponding author*. Momen tersebutlah yang menjadikannya semakin semangat dalam terus belajar memperbaiki diri dan berkolaborasi dengan dosen dan peneliti baik internal maupun eksternal Universitas Lampung. Seluruh rangkaian narasi dalam menapaki jenjang karir yang masih terbilang sangat awal dan masih butuh banyak belajar, membuat Ibu Nafisah menghayati dan menyadari bahwa “Ilmu diperoleh dengan peluh bukan dengan keluh”. Ibu Nafisah sangat menikmati diskusi, sharing, dan kolaborasi di bidang *Pharmaceutical Science* baik *offline* dan *online* ([andi.nafisah@fk.unila.ac.id](mailto:andi.nafisah@fk.unila.ac.id)).



**apt. Fika Nuzul Ramadhani, M.Sc., MCE**  
Lahir di Manokwari, pada 3 April 1991. Penulis merupakan dosen Jurusan Farmasi Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo. Penulis menempuh pendidikan S1 di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta (2008-2012) serta mengambil program *double degree* untuk program Profesi Apoteker dan Magister Farmasi (2012- 2014) pada universitas yang sama.



Penulis terdaftar sebagai anggota Ikatan Apoteker Indonesia sejak tahun 2014.



**Rezky Dwi Fitriani, S.Farm. M.Farm**, lahir di Matahoalu, pada 31 Maret 1995. Wanita yang kerap disapa Uwi ini tercatat sebagai lulusan Universitas Halu Oleo. Kemudian ia melanjutkan studi Magister Ilmu Farmasi di Universitas Airlangga. Sekarang ia tengah menjadi dosen di Institut Teknologi dan Kesehatan Avicenna Kendari.



**Sri Hartati, Ns., M.Kep.** Lahir di Bandung, pada 24 Mei 1982. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan di UNPAD pada tahun 2006, sedangkan profesi Ners diselesaikan pada tahun 2007 dan lulus S2 Keperawatan di STIKes Achmad Yani Cimahi pada tahun 2018. Pada tahun 2007 sampai 2009 penulis bekerja di OHUD Hospital Madina-KSA. Pada tahun 2009-2011 penulis bekerja di STIKes Dharma Husada. Pada tahun 2011-2020 penulis bekerja di Akper Pemkab Cianjur dan saat ini penulis bekerja di STIKes Permata Nusantara semenjak tahun 2020.



**Apt. Restu Nur Hasanah Haris, S.Farm.,M.Pharm.Sci** lahir di Kendari, pada 21 Juli 1991. Pendidikan S1 ditempuh di Universitas Muslim Indonesia kota Makassar, melanjutkan pendidikan profesi Apoteker di Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Tahun 2017 menempuh pendidikan pascasarjana di Universitas Gadjah Mada. Penulis merupakan seorang apoteker dan aktif di keanggotaan Ikatan Apoteker Indonesia. Penulis merupakan dosen di Program Studi S1 Farmasi Institut Teknologi dan Kesehatan Avicenna Kendari



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202336875, 20 Mei 2023

### Pencipta

Nama : **Dr. Ernawati, M.Kes, apt. Made Ary Sarasmita, S.Farm, M.Farm.Klin dkk**  
Alamat : Jl. Perum PTSG Blok D17, RT/RW. 019/001, Kel. Sidomoro, Kec. Kebomas, Kabupaten Gresik 61122 Jawa Timur, Gresik, Jawa Timur, 61122  
Kewarganegaraan : Indonesia

### Pemegang Hak Cipta

Nama : **Dr. Ernawati, M.Kes, apt. Made Ary Sarasmita, S.Farm, M.Farm.Klin dkk**  
Alamat : Jl. Perum PTSG Blok D17, RT/RW. 019/001, Kel. Sidomoro, Kec. Kebomas, Kabupaten Gresik 61122 Jawa Timur, Gresik, Jawa Timur, 61122  
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan :

**Buku**

Judul Ciptaan :

**Farmaseutika Dasar**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia :

12 Mei 2023, di Purbalingga

Jangka waktu perlindungan :

Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan :

000469796

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri



Anggoro Dasananto  
NIP. 196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.