

Buku Ajar

# **KEDOKTERAN TROPIS**



Dr. Warda El Maida Rusdi, M.Ked.Trop.

Dr. Irmawan Farindra, M.Si

# KEDOKTERAN TROPIS

Untuk Mahasiswa Bidang Kesehatan

Warda El Maida Rusdi, dr., M.Ked.Trop

Dr. Irmawan Farindra, M.Si.



Penerbit UNUSA PRESS  
Surabaya

---

---

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

---

Tim Penyusun,

Buku Ajar Kedokteran Tropis. Warda El Maida Rusdi Dan Irmawan Farindra. -- Surabaya : Unusa Press, 2022. xiv, 186 hlm;

Uk: 21x29,7 cm

978-623-6446-09-6

Cetakan Pertama, 2022

Hak Cipta 2022, pada penulis



Penerbit UNUSA PRESS

Anggota IKAPI (Ikatan Penerbit Indonesia)

Anggota APPTI (Afiliasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia)

Kantor: Gedung LPPM UNUSA, JL. Jemursari No. 51-57 Surabaya 60237

Email: [unusapress@unusa.ac.id](mailto:unusapress@unusa.ac.id)

Website: <https://press.unusa.ac.id/>

Contact: +6285726876777

Copyright © 2022 by Unusa Press

All Right Reserved

Isi diluar tanggung jawab percetakan

*Hak cipta dilindungi undang-undang*

*Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau*

*memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini*

*tanpa izin tertulis dari Penerbit/*

## PRAKATA

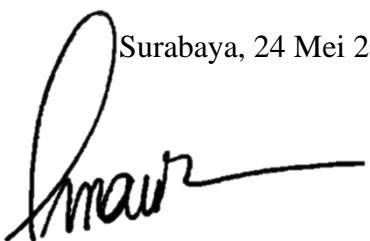
*Assalamu 'alaikum wr.wb.*

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat-Nya buku ajar Kedokteran Tropis ini dapat tersusun, terbit, dan tersampaikan kepada para pembaca. Semoga dengan terbitnya buku ajar ini, dapat membantu para mahasiswa dan calon dokter baik untuk memperdalam ilmu tentang kedokteran tropis maupun menjadi bahan acuan bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran atau mahasiswa dan pihak lain yang memerlukan sebagai referensi.

Buku Ajar Kedokteran Tropis yang terdiri dari 19 BAB ini akan berfokus untuk memberikan wawasan terkait beragam permasalahan kesehatan yang dialami oleh negara-negara di daerah iklim tropis/subtropis khususnya Negara Indonesia. Dengan berkembangnya ilmu kedokteran saat ini, penulis menyadari bahwa penyusunan buku ajar ini memerlukan waktu yang cukup lama dan segera memerlukan revisi atau penambahan materi yang relevan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kesediaan pembaca untuk memberikan saran dan kritik terhadap buku ajar ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuannya sehingga buku ajar ini dapat terbit.

*Wassalamu 'alaikum wr.wb.*



Surabaya, 24 Mei 2022

Warda El Maida Rusdi, dr., M.Ked.Trop

## DAFTAR ISI

<b>PRAKATA .....</b>	<i>iii</i>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<i>iv</i>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<i>xiii</i>
<b>BAB 1 INFEKSI PENYAKIT DI DAERAH TROPIS .....</b>	<b>1</b>
<b>    1.1 PENYAKIT TROPIS.....</b>	<b>1</b>
1.1.1 FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAJU PENYEBARAN PENYAKIT TROPIS .....	1
1.1.2 KONDISI DEMOGRAFI NEGARA INDONESIA.....	2
1.1.3 MACAM-MACAM PENYAKIT TROPIS .....	3
<b>    1.2 EMERGING INFECTIOUS DISEASES (EIDS).....</b>	<b>5</b>
<b>    1.3 RE-EMERGING INFECTIOUS DISEASES (REIDS) .....</b>	<b>6</b>
<b>    1.3 RINGKASAN .....</b>	<b>6</b>
<b>BAB 2 PENYAKIT INFEKSI TROPIS YANG DISEBABKAN OLEH BAKTERI..</b>	<b>7</b>
<b>    2.1 TUBERKULOSIS.....</b>	<b>7</b>
2.1.1 EPIDEMIOLOGI .....	7
2.1.2 MORFOLOGI .....	8
2.1.3 PATOFISIOLOGI .....	9
<b>    2.2 DIFTERI .....</b>	<b>9</b>
2.2.1 EPIDEMIOLOGI .....	9
2.2.2 MORFOLOGI .....	10
2.2.3 PATOFISIOLOGI .....	11
<b>    2.3 KUSTA .....</b>	<b>11</b>
2.3.1 EPIDEMIOLOGI .....	11
2.3.2 MORFOLOGI .....	12
2.3.3 PATOFISIOLOGI .....	13
<b>    2.4 TETANUS .....</b>	<b>13</b>
2.4.1 EPIDEMIOLOGI .....	14
2.4.2 MORFOLOGI .....	14
2.4.3 PATOFISIOLOGI .....	15
<b>    2.5 TIFOID.....</b>	<b>15</b>
2.5.1 EPIDEMIOLOGI .....	15

2.5.2 MORFOLOGI .....	16
2.5.3 PATOFISIOLOGI .....	17
<b>2.6 RINGKASAN .....</b>	<b>18</b>
<b>BAB 3 TUBERKULOSIS, TIFOID, DIFTERI,.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 TUBERKULOSIS.....</b>	<b>19</b>
3.1.1 DIAGNOSIS PENYAKIT TUBERKULOSIS .....	20
3.1.2 GEJALA .....	21
3.1.3 TATALAKSANA .....	21
<b>3.2 TIFOID.....</b>	<b>23</b>
3.2.1 DIAGNOSIS PENYAKIT TIFOID.....	23
3.2.2 GEJALA .....	23
3.2.3 TATALAKSANA .....	24
<b>3.3 DIFTERI .....</b>	<b>24</b>
3.3.1 DIAGNOSIS PENYAKIT DIFTERI .....	24
3.3.2 GEJALA .....	25
3.3.3 TATALAKSANA .....	25
<b>3.4 RINGKASAN .....</b>	<b>26</b>
<b>BAB 4 PERTUSSIS, KUSTA, PES, TETANUS.....</b>	<b>29</b>
<b>4.1 PERTUSSIS.....</b>	<b>29</b>
4.1.1 EPIDEMIOLOGI .....	29
4.1.2 MORFOLOGI .....	30
4.1.3 PATOFISIOLOGI .....	30
4.1.4 GEJALA .....	30
4.1.5 TATALAKSANA .....	31
<b>4.2 KUSTA .....</b>	<b>31</b>
4.2.1 DIAGNOSIS PENYAKIT KUSTA .....	31
4.2.4 GEJALA .....	32
4.2.5 TATALAKSANA .....	32
<b>4.3 PES .....</b>	<b>32</b>
4.3.1 EPIDEMIOLOGI .....	33
4.3.2 MORFOLOGI .....	34
4.3.3 PATOFISIOLOGI .....	34
4.3.4 GEJALA .....	34
4.3.5 TATALAKSANA .....	35

<b>4.4 TETANUS .....</b>	<b>36</b>
4.4.4 DIAGNOSIS PENYAKIT TETANUS.....	36
4.4.5 GEJALA .....	36
4.4.5 TATALAKSANA .....	37
<b>4.5 RINGKASAN .....</b>	<b>37</b>
<b>BAB 5 PENYAKIT INFEKSI TROPIS YANG DISEBABKAN OLEH VIRUS.....</b>	<b>41</b>
<b>5.1 DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) .....</b>	<b>41</b>
5.1.1 EPIDEMIOLOGI .....	41
5.1.2 MORFOLOGI .....	43
<b>5.2 CHIKUNGUNYA .....</b>	<b>44</b>
5.2.1 EPIDEMIOLOGI .....	44
5.2.2 MORFOLOGI .....	45
5.2.3 PATOFISIOLOGI.....	46
5.2.4 GEJALA.....	46
5.2.5 TATALAKSANA .....	46
<b>5.3 CAMPAK .....</b>	<b>47</b>
5.3.1 EPIDEMIOLOGI .....	47
5.3.2 MORFOLOGI .....	48
5.3.3 PATOFISIOLOGI .....	49
5.3.4 GEJALA.....	49
5.3.5 TATALAKSANA .....	50
<b>5.4 RABIES .....</b>	<b>50</b>
5.4.1 EPIDEMIOLOGI .....	50
5.4.2 MORFOLOGI .....	51
5.4.3 PATOFISIOLOGI.....	52
5.4.4 GEJALA.....	53
5.4.5 TATALAKSANA .....	53
<b>5.5 HIV/AIDS .....</b>	<b>54</b>
5.5.1 EPIDEMIOLOGI .....	54
5.5.2 MORFOLOGI .....	56
<b>5.6 RINGKASAN .....</b>	<b>57</b>
<b>BAB 6 PENYAKIT INFEKSI AKIBAT NYAMUK AEDES AEGYPTI .....</b>	<b>59</b>
<b>6.1 DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) .....</b>	<b>59</b>
6.1.1 EPIDEMIOLOGI .....	59

6.1.2 MORFOLOGI .....	60
6.1.3 PATOFISIOLOGI .....	60
6.1.4 GEJALA .....	61
6.1.5 TATALAKSANA .....	61
6.1.6 KOMPLIKASI DEMAM BERDARAH .....	62
<b>6.2 RINGKASAN .....</b>	<b>63</b>
<b>BAB 7 INFEKSI PENYAKIT HERPES .....</b>	<b>65</b>
<b>7.1 HERPES .....</b>	<b>65</b>
7.1.1 EPIDEMIOLOGI .....	65
7.1.2 MORFOLOGI .....	66
7.1.3 PATOFISIOLOGI .....	67
7.1.4 GEJALA .....	67
7.1.5 TATALAKSANA .....	68
<b>7.2 RINGKASAN .....</b>	<b>68</b>
<b>BAB 8 INFEKSI PENYAKIT HIV + AIDS .....</b>	<b>69</b>
<b>8.1 HIV/AIDS .....</b>	<b>69</b>
8.1.1 EPIDEMIOLOGI .....	69
8.1.2 MORFOLOGI .....	70
8.1.3 PATOFISIOLOGI .....	70
8.1.4 DIAGNOSIS PENYAKIT HIV .....	71
8.1.5 GEJALA .....	72
8.1.6 TATALAKSANA .....	72
<b>8.2 RINGKASAN .....</b>	<b>73</b>
<b>BAB 9 HEPATITIS .....</b>	<b>75</b>
<b>9.1 PENYAKIT HEPATITIS .....</b>	<b>75</b>
9.1.1 EPIDEMIOLOGI .....	74
9.1.2 MORFOLOGI .....	76
9.1.3 PATOFISIOLOGI .....	78
9.1.4 GEJALA .....	78
9.1.5 TATALAKSANA .....	80
<b>9.2 RINGKASAN .....</b>	<b>80</b>
<b>BAB 10 RE-EMERGING INFECTIOUS DISEASE HIV-TBC .....</b>	<b>83</b>
<b>10.1 HIV DAN TUBERKULOSIS .....</b>	<b>83</b>

10.1.1 EPIDEMIOLOGI .....	83
10.1.2 DIAGNOSIS TB + ODHA.....	84
10.1.3 GEJALA.....	84
10.1.5 TATALAKSANA .....	85
10.1.5 UPAYA PENCEGAHAN .....	86
<b>10.2 RINGKASAN .....</b>	<b>86</b>
<b>BAB 11 INFEKSI PENYAKIT COVID-19 DAN VAKSINASI COVID-19.....</b>	<b>87</b>
<b>11.1 CORONAVIRUS DISEASE (COVID-19).....</b>	<b>87</b>
11.1.1 EPIDEMIOLOGI .....	87
11.1.2 MORFOLOGI .....	88
11.1.3 PATOFISIOLOGI .....	89
11.1.4 GEJALA .....	89
11.1.5 TATALAKSANA .....	92
11.1.6 VAKSINASI COVID-19.....	93
<b>11.2 RINGKASAN .....</b>	<b>94</b>
<b>BAB 12 PENYAKIT INFEKSI TROPIS YANG SERING TERJADI PADA ANAK-ANAK .....</b>	<b>95</b>
<b>2.5 DISENTRI.....</b>	<b>95</b>
12.1.1 EPIDEMIOLOGI .....	95
12.1.2 MORFOLOGI .....	96
12.1.3 PATOFISIOLOGI .....	96
12.1.4 GEJALA .....	97
12.1.5 TATALAKSANA .....	97
<b>12.2 KOLERA.....</b>	<b>97</b>
12.2.1 EPIDEMIOLOGI .....	97
12.2.2 MORFOLOGI .....	98
12.2.3 PATOFISIOLOGI .....	99
12.2.4 GEJALA .....	99
12.2.5 TATALAKSANA DAN UPAYA PENCEGAHAN .....	100
<b>12.3 DEMAM TIFOID .....</b>	<b>100</b>
12.3.1 EPIDEMIOLOGI .....	100
12.3.2 MORFOLOGI .....	101
12.3.3 PATOFISIOLOGIS.....	101
12.3.4 GEJALA .....	102
12.3.5 TATALAKSANA DAN UPAYA PENCEGAHAN .....	102

<b>12.4 DIARE.....</b>	<b>102</b>
12.4.1 EPIDEMIOLOGI .....	102
12.4.2 MORFOLOGI .....	103
12.4.3 PATOFISIOLOGI .....	104
12.4.4 GEJALA.....	105
12.4.5 TATA LAKSANA DAN UPAYA PENCEGAHAN .....	105
<b>12.2 RINGKASAN .....</b>	<b>106</b>
<b>BAB 13 PENYAKIT INFEKSI TROPIS YANG DISEBABKAN OLEH PARASIT.....</b>	<b>109</b>
<b>13.1 PLASMODIUM.....</b>	<b>109</b>
13.1.1 EPIDEMIOLOGI .....	109
13.1.2 MORFOLOGI .....	110
13.1.3 PATOFISIOLOGI.....	111
13.1.4 GEJALA.....	111
13.1.5 TATALAKSANA .....	112
<b>13.2 ASCARIS LUMBRICOIDES .....</b>	<b>112</b>
13.2.1 EPIDEMIOLOGI .....	112
13.2.2 MORFOLOGI .....	112
13.2.3 PATOFISIOLOGI .....	113
13.2.4 GEJALA.....	113
13.2.5 TATALAKSANA .....	114
<b>13.3 FILARIASIS LIMFATIK.....</b>	<b>114</b>
13.3.1 EPIDEMIOLOGI .....	114
13.3.2 MORFOLOGI .....	115
13.3.3 PATOFISIOLOGI .....	116
13.3.4 GEJALA.....	116
13.3.5 TATALAKSANA .....	116
<b>13.4 SARCOPTES SCABIEI.....</b>	<b>117</b>
13.4.1 EPIDEMIOLOGI .....	117
13.4.2 MORFOLOGI .....	117
13.4.3 PATOFISIOLOGI .....	118
13.4.4 GEJALA.....	119
13.4.5 TATALAKSANA .....	119
<b>13.5 PEDICULUS HUMANUS VAR. CAPITIS .....</b>	<b>120</b>
13.5.1 EPIDEMIOLOGI .....	120

13.5.2 MORFOLOGI .....	120
13.5.3 PATOFISIOLOGI .....	121
13.5.4 GEJALA .....	122
13.5.5 TATALAKSANA .....	122
<b>13.6 RINGKASAN .....</b>	<b>122</b>
<b>BAB 14 INFEKSI CACING.....</b>	<b>125</b>
<b>14.1 ASCARIS LUMBRICOIDES .....</b>	<b>126</b>
14.1.1 EPIDEMIOLOGI .....	126
14.1.2 MORFOLOGI .....	126
14.1.3 PATOFISIOLOGI .....	126
14.1.4 GEJALA .....	127
14.1.5 TATALAKSANA .....	127
<b>14.2 TRICHURIASIS.....</b>	<b>127</b>
14.2.1 EPIDEMIOLOGI .....	128
14.2.2 MORFOLOGI .....	128
14.2.3 PATOFISIOLOGI .....	129
14.2.4 GEJALA .....	130
14.2.5 TATALAKSANA .....	130
<b>14.3 ANKILOSTOMIASIS .....</b>	<b>130</b>
14.3.1 EPIDEMIOLOGI .....	130
14.3.2 MORFOLOGI .....	130
14.3.3 PATOFISIOLOGI .....	131
14.3.4 GEJALA .....	131
14.3.5 TATALAKSANA .....	132
<b>14.4 ENTEROBIASIS/OXYURIASIS .....</b>	<b>132</b>
14.4.1 EPIDEMIOLOGI .....	132
14.4.2 MORFOLOGI .....	132
14.4.3 PATOFISIOLOGI .....	133
14.4.4 GEJALA .....	134
14.4.5 TATALAKSANA .....	134
<b>14.5 FILARIASIS.....</b>	<b>134</b>
14.5.1 EPIDEMIOLOGI .....	134
14.5.2 MORFOLOGI .....	136
14.5.3 PATOFISIOLOGI .....	137
14.5.4 GEJALA .....	137

14.5.5 TATALAKSANA .....	137
<b>14.6 RINGKASAN .....</b>	<b>138</b>
<b>BAB 15 INFEKSI MALARIA.....</b>	<b>139</b>
<b>15.1 EPIDEMIOLOGI .....</b>	<b>139</b>
<b>15.2 MORFOLOGI .....</b>	<b>140</b>
<b>15.3 PATOFISIOLOGI.....</b>	<b>141</b>
<b>15.4 GEJALA.....</b>	<b>142</b>
<b>15.5 KOMPLIKASI PENYAKIT MALARIA .....</b>	<b>142</b>
<b>15.6 TATALAKSANA.....</b>	<b>143</b>
<b>15.7 PENCEGAHAN PENYAKIT MALARIA .....</b>	<b>143</b>
<b>15.8 RINGKASAN .....</b>	<b>144</b>
<b>BAB 16 MANAJEMEN PENGELOLAAN &amp; PENCEGAHAN PANDEMI .....</b>	<b>145</b>
<b>16.1 CORONAVIRUS DISEASE (COVID-19).....</b>	<b>145</b>
16.1.1 DEFINISI OPERASIONAL.....	145
16.1.1.1 SUSPEK.....	145
16.1.1.2 PROBABLE.....	146
16.1.1.3 TERKONFIRMASI .....	146
16.1.1.4 DISCARDED.....	146
16.1.2 STRATEGI PENANGGULANGAN PANDEMI .....	147
<b>16.2 RINGKASAN .....</b>	<b>150</b>
<b>BAB 17 PENYAKIT AKIBAT KERJA DAN PENCEGAHANNYA DI NEGARA TROPIS .....</b>	<b>151</b>
<b>17.1 ANTHRAX .....</b>	<b>151</b>
17.1.1 EPIDEMIOLOGI .....	151
17.1.2 MORFOLOGI .....	152
17.1.3 PATOFISIOLOGI .....	152
17.1.4 GEJALA .....	153
17.1.5 TATALAKSANA DAN UPAYA PENCEGAHAN .....	153
<b>17.2 BRUCELLOSIS.....</b>	<b>153</b>
17.2.1 EPIDEMIOLOGI .....	153
17.2.2 MORFOLOGI .....	154

17.2.3 PATOFISIOLOGI .....	154
17.2.4 GEJALA .....	154
17.2.5 TATALAKSANA DAN UPAYA PENCEGAHAN .....	154
<b>17.3 RINGKASAN .....</b>	<b>155</b>
<b>BAB 18 TANTANGAN PENGELOLAAN PENYAKIT TROPIS DI INDONESIA.....</b>	<b>157</b>
<b>18.1 PENGELOLAAN PENYAKIT TROPIS INDONESIA.....</b>	<b>157</b>
18.1.1 PENYAKIT DEMAM BERDARAH .....	157
18.1.1.1 TANTANGAN DALAM MENGENDALIKAN DEMAM BERDARAH .....	158
18.1.1.2 PENCEGAHAN DEMAM BERDARAH .....	158
18.1.2 PENYAKIT TUBERKULOSIS (TBC).....	159
18.1.2.1 TANTANGAN DALAM MENGENDALIKAN TUBERKULOSIS (TBC).....	159
18.1.2.2 PENCEGAHAN TUBERKULOSIS (TBC) .....	160
18.1.3 PENYAKIT MALARIA .....	160
18.1.3.1 TANTANGAN DALAM MENANGANI MALARIA .....	161
18.1.3.2 PENCEGAHAN MALARIA .....	161
<b>18.2 RINGKASAN .....</b>	<b>161</b>
<b>BAB 19 OBESITAS DAN GIZI BURUK.....</b>	<b>163</b>
<b>19.1 OBESITAS .....</b>	<b>163</b>
19.1.1 EPIDEMIOLOGI .....	163
19.1.2 PENCEGAHAN .....	163
19.1.3 TATALAKSANA PENDERITA OBESITAS .....	164
<b>19.2 GIZI BURUK .....</b>	<b>164</b>
19.2.1 EPIDEMIOLOGI .....	165
19.2.2 PENCEGAHAN GIZI BURUK .....	165
19.2.3 JENIS MALNUTRISI .....	166
<b>19.3 RINGKASAN .....</b>	<b>167</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>168</b>
<b>GLOSARIUM.....</b>	<b>181</b>
<b>INDEKS.....</b>	<b>183</b>
<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>185</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 OAT Lini Pertama .....	22
Tabel 3.2 Pengelompokan OAT Lini Kedua .....	22
Tabel 11.1 Derajat Keparahan Pasien COVID-19 .....	91
Tabel 11.2 Perbandingan Vaksin COVID-19 yang Tersedia .....	93
Tabel 13.1 Spesies Parasit <i>Plasmodium</i> .....	110
Tabel 14.1 Morfologi Cacing <i>Enterobiosis vermicularis</i> .....	133
Tabel 19.1 Batasan Masalah Kesehatan untuk Gizi Buruk menurut WHO.....	165

## BIODATA PENULIS



Dr. Warda El Maida Rusdi, M. Ked. Trop lahir di Mataram pada tanggal 8 November 1988. Menyelesaikan studi S1 dokter umum pada tahun 2013, kemudian mengambil S2 kedokteran tropis di Universitas Airlangga dan lulus pada Februari 2018. Mengawali karir sebagai dokter umum di Rumah Sakit Daerah Gerung, kemudian pindah ke Surabaya mengabdi menjadi dosen di UNUSA sejak tahun 2016 hingga sekarang. Menulis Buku Ajar Keterampilan Klinis dan pada tahun 2022 berkesempatan untuk menyusun buku kedua dengan judul Buku Ajar Kedokteran Tropis



Dr. Irmawan Farindra, M.Si lahir di Cakranegara pada tanggal 15 Maret 1988. Memperoleh gelar sarjana Dokter Umum dari Universitas Islam Al-Azhar pada tahun 2013, kemudian pada tahun 2018 menyelesaikan S2 Anatomi Histologi di Universitas Airlangga. Saat ini, beliau sedang mengabdi menjadi dosen pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Nadhlatul Ulama Surabaya. Dikesempatan ini, beliau bersama dengan Dr. Warda El Maida Rusdi, M.Ked.Trop menyusun sebuah buku dengan judul Buku Ajar Kedokteran Tropis

# Buku Ajar

## KEDOKTERAN TROPIS

Perkembangan jaman telah membawa banyak perubahan pada kehidupan manusia. Berbagai penemuan teknologi, perpindahan manusia, gaya hidup, dan perubahan yang terjadi pada alam merupakan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi penyebaran penyakit pada suatu daerah. Penyakit tropis merupakan salah satu bentuk masalah kesehatan yang umum ditemui di negara beriklim tropis/sub tropis seperti Indonesia. Buku ajar kedokteran tropis berfokus pada pembahasan tentang berbagai macam penyakit tropis seperti tuberkulosis, tetanus, DBD, demam tifoid, dan sebagainnya. Mulai dari epidemiologi hingga tatalaksana penyakit tropis akan dijelaskan secara mendalam sehingga dapat memberikan wawasan kepada masyarakat terutama para calon dokter dan dokter