



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**FUNGSI PERALATAN KEDOKTERAN STOVIA PADA AWAL  
ABAD KE-20: KOLEKSI MUSEUM KEBANGKITAN  
NASIONAL**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana  
humaniora**

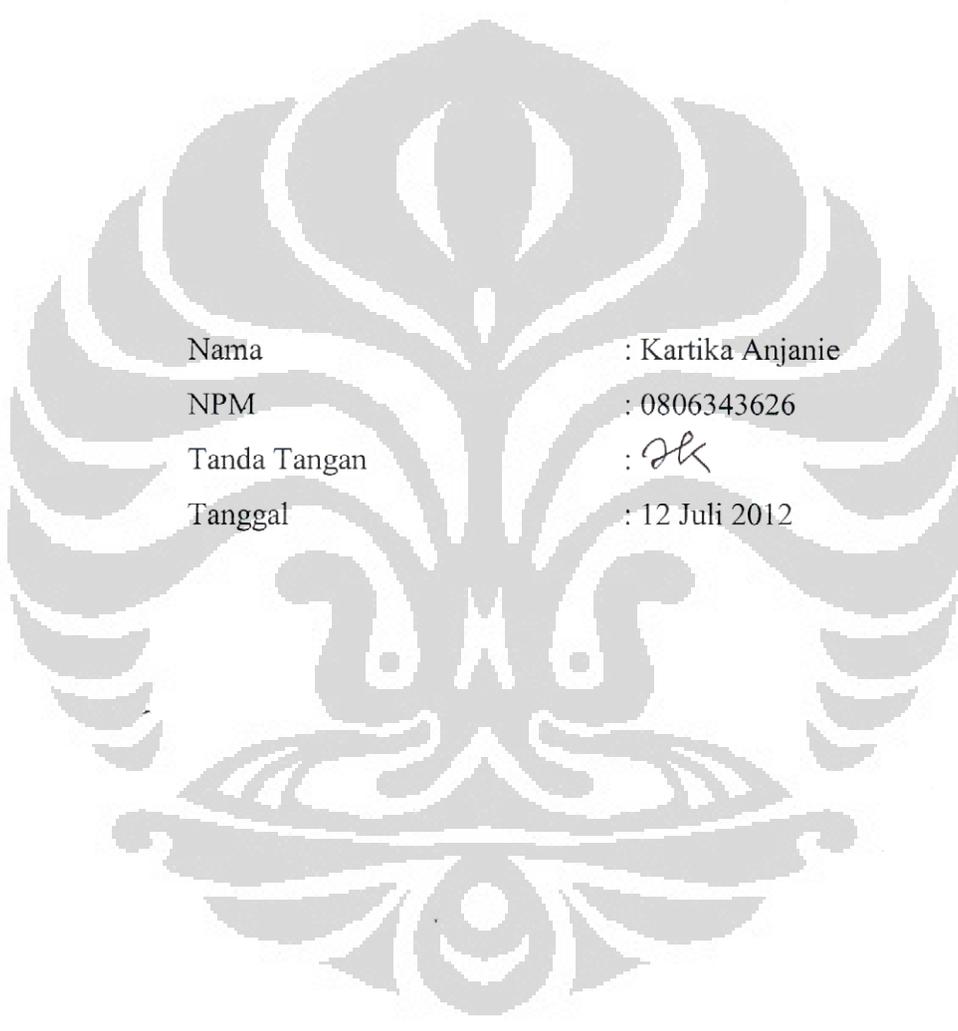
**KARTIKA ANJANIE**

**0806343626**

**FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN BUDAYA  
PROGRAM STUDI ARKEOLOGI  
DEPOK  
MEI 2012**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.



Nama : Kartika Anjanie  
NPM : 0806343626  
Tanda Tangan : *JK*  
Tanggal : 12 Juli 2012

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Kartika Anjanie  
 NPM : 0806343626  
 Program Studi : Arkeologi  
 Judul Skripsi : Fungsi Peralatan Kedokteran STOVIA Pada Awal Abad ke-20: Koleksi Museum Kebangkitan Nasional

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Humaniora pada Program Studi Sarjana Arkeologi Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. W. Djuwita S. Ramelan (  )  
 Penguji I : Dr. Kresno Yulianto (  )  
 Penguji II : Tawalinuddin Haris, MS (  )

Ditetapkan di : Universitas Indonesia, Depok

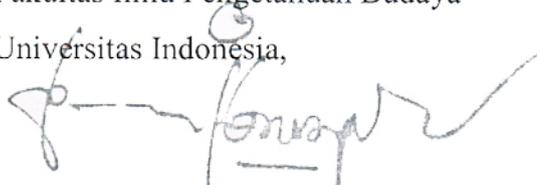
Tanggal : 17 Juli 2012

Oleh

Dekan

Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya

Universitas Indonesia,



Dr. Bambang Wibawarta

NIP. 196510231990031002

## KATA PENGANTAR

*“It's supposed to be hard. If it wasn't hard, everyone would do it. The hard...is what makes it great.”*

-A League of Their Own (1992)

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Humaniora di Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia (FIB UI). Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Wiwin Djuwita Ramelan, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ayah dan Ibu, atas cintadandukungan yang tiadahenti. *You are the love of my life.*
3. Siti Maskurotul Ainia, Dewi Purnamasari, Pranalendro Muliawan, Dais Dharmawanselakusahabat-sahabatsaya yang turut berjuang untuk membantupenulisan skripsi ini.
4. Farina Amelia, Rivelino Sahat, Fadly Ahnaf, Rangga Mulya, Peter Tofano, Rucitra Deasy, dan Dimas Seno selakuselakusahabat-sahabat yang selalumengertidan menerimasayaapa adanya.  
Terimakasih atas segala nasihat dan candatawa yang kalian berikan. *It helps me through the tough times. Thank you.*
5. Pihak Museum Kebangkitan Nasional yang telah memberikan izin kepadasya untuk melakukan penelitian.  
Terimakasih banyak dan maaf jika saya sering merepotkan.
6. Bapak Dr. Kresno Yulianto dan Bapak Tawalinuddin Haris, MS., selakupengujisaya untuk sidang skripsi.

7. Bapak dan Ibu dosen yang terhormat di Departemen Arkeologi FIB UI yang telah berjasamengajarkansayadariawalperkuliahansampaikelulusan.  
Terimakasih atas ilmu yang bermanfaat dari bapak dan ibu.
8. Sahabat-sahabat seperjuangan Arkeologi FIB UI 2008.  
Terimakasih untuk semua kenangan indah, aneh, dan lucu yang telah kita lewat bersama, saya pastikan merindukan kalian.
9. Segenap keluarga besar Keluarga Mahasiswa Arkeologi (KAMA) FIB UI.  
Tempat dimana saya belajar, bercerita, dan berkumpul dengan teman-teman yang sudah saya anggap seperti keluarga sendiri.
10. Adik-adik saya di Arkeologi UI: Galuh, Jessica, Ika, Inul, Abi, Engkong, Neshia, Ajir, Arif, Jasmine, Putri, dan Dicky.  
Terimakasih ya dek untuk *support*-nya.
11. *Translators* saya yang pintar-pintar: Mumtaz dan Kiki dari Sastra Inggris FIB UI. Sampai bertemu di Balairungnya!
12. Keluarga besar Kuliah Kerja Nyata (K2N) UI 2011, khususnya teman-teman Geng Wasior, Papua Barat. Semangat kita di daerah perbatasan membantu saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
13. Kepada pihak-pihak yang belum disebut namanya, bukan berarti melupakan. Kalian semua ada di hati. Terimakasih banyak ya.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Kartika Anjanie

2012

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kartika Anjanie  
NPM : 0806343626  
Program Studi : Arkeologi  
Departemen : Arkeologi  
Fakultas : Ilmu Pengetahuan Budaya  
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**FUNGSI PERALATAN KEDOKTERAN STOVIA PADA AWAL ABAD  
KE-20 : KOLEKSI MUSEUM KEBANGKITAN NASIONAL**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada tanggal : 12 Juli 2012

Yang menyatakan



(Kartika Anjanie)

**ABSTRAK**

Nama : Kartika Anjanie  
Program Studi : Arkeologi  
Judul : Fungsi Peralatan Kedokteran STOVIA Pada Awal Abad Ke-20:  
Koleksi Museum Kebangkitan Nasional

Penelitian skripsi yang untuk gelar Sarjana Humaniora di Departemen Arkeologi Universitas Indonesia ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif. Tema penelitian yang diangkat termasuk dalam Arkeologi Kesehatan. Artefak peralatan kedokteran STOVIA Apada abad ke-20 koleksi Museum Kebangkitan Nasional merupakan data dalam penelitian skripsi ini. Penjabaran tentang arkeologi kesehatan menjelaskan tentang sejarah kesehatan dan obat-obatan di dunia dan peralatan kedokteran apa saja yang digunakan dalam penelitian ini lebih menitikberatkan kepada fungsi peralatan kedokteran STOVIA abad ke-20 koleksi Museum Kebangkitan Nasional. Untuk meneliti hal tersebut, digunakan metode klasifikasi untuk menggolong-golongkan peralatan kedokteran tersebut. Metode klasifikasi yang digunakan adalah klasifikasi taksonomi yang terkait dengan atribut yang mengindikasikan tipe. Penelitian ini juga menceritakan tentang keadaan kesehatan dan wabah kesehatan di Batavia dan juga menjelaskan tentang lembaga pendidikan pra-STOVIA dan pendidikan kedokteran STOVIA.

Kata Kunci : Arkeologi kesehatan, peralatan kedokteran, STOVIA, Museum Kebangkitan Nasional.

x+86 halaman : 62 gambar; 18 tabel

Daftar Pustaka : 31 (1945-2011)

## DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PUBLIKASI .....	v
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR FOTO .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xv
GLOSARI .....	xvi
<b>1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	9
1.3 Tujuan Penelitian .....	9
1.4 Manfaat Data .....	10
1.5 Sumber dan Lingkup Penelitian .....	10
1.6 Metode Penelitian .....	11
1.6.1 Pengumpulan Data .....	12
1.6.2 Tahap Analisis .....	13
1.6.3 Tahap Penyimpulan Data .....	15
1.7 Sistematika Penulisan .....	15
<b>2. LATAR BELAKANG SEJARAH</b>	
2.1 Batavia dan Wabah Penyakit .....	17
2.2 Lembaga Pendidikan Pra-STOVIA .....	33
2.3 Pendidikan Kedokteran Di STOVIA .....	37
<b>3. FUNGSI ALAT PERALATAN KEDOKTERAN STOVIA</b>	
3.1 Alat Bantu Pernafasan .....	45
3.1.1 Alat Bantu Pernafasan Tipe 1 .....	45
3.1.2 Alat Bantu Pernafasan Tipe 2 .....	46
3.1.3 Alat Bantu Pernafasan Tipe 3 .....	47
3.2 Alat Pembuat Tablet dan Dinamo .....	47
3.3 Alat Pemecah Kepala .....	49
3.4 Alat X-Ray/Roentgen .....	49
3.5 Alat Pensteril .....	51
3.5.1 Dandang Pensteril Tampak Depan .....	51
3.5.2 Dandang Pensteril Tampak Belakang .....	51
3.5.2 Dandang Pensteril Kuster Isaf .....	52
3.6 Kotak Instrumen Elektrik .....	53
3.7 Elektro Radiograf .....	54

3.8 Gunting( <i>Scissor</i> ).....	55
3.8.1 GuntingPemotongAmandel( <i>Scissors for Tonsillectomy</i> ).....	55
3.8.2 GuntingMeruncing.....	56
3.8.3 GuntingMembulat.....	57
3.9 KacaMulut( <i>Dental Mirror</i> ).....	57
3.10 Kait( <i>Hooks</i> ).....	58
3.11 Kateter( <i>Chateter</i> ).....	59
3.12 PenjepitRessesius( <i>Bowel Resection Clamp</i> ).....	60
3.13 Kuret( <i>Curette</i> ).....	61
3.14 AlatPenghalusBadanObat.....	63
3.15 AlatEvelyn Photo Electric Coloring Met.....	64
3.16 PisauKauter( <i>Tile Cautery</i> ).....	64
3.17 PipauntukMencegahKontraksidanAdesi.....	65
3.18 Probe.....	66
3.18.1 ProbeatauAlatTumpul.....	66
3.19 Spatula Probe.....	67
3.20 Retractor.....	67
3.21 Spekulum( <i>Speculum</i> ).....	68
3.21.1 spekulumRektal( <i>Rectal Speculum</i> ).....	69
3.21.2Spekulum Vagina.....	69
3.22Tabung( <i>Tube</i> ).....	70
3.22.1 TabungBotol.....	71
3.22.2 TabungPenutup.....	71
3.23TabungPenghisap( <i>Suction Tube</i> ).....	72
3.24TabungPenyulingObat.....	73
3.25 Tang ( <i>Forcep</i> ).....	74
3.25.1 Tang Ambeien( <i>Hemorrhoid Forcep</i> ).....	75
3.25.2 Tang BerporosIncentric( <i>Incentric Pivots Forcep</i> ).....	75
3.25.3 Tang Epilasi( <i>Epilation Forcep</i> ).....	76
3.25.4 Tang Kebidanan( <i>Obstetric Forcep</i> ).....	77
3.25.5 Tang KlemPenghancur Uvula ( <i>Uvula Crushing Forcep</i> ).....	77
3.25.6 Tang OperasiTulang( <i>Bone Surgery Forcep</i> ).....	78
3.25.7 Tang Tenaculum( <i>TenaculumForcep</i> ).....	79
3.26Troacardan Cannula.....	80
3.27Jarum( <i>Needle</i> ).....	81
3.28.1 JarumTanpaPegangan.....	81
3.28.2 JarumDenganPegangan( <i>Handled Needle</i> ).....	82
<b>4. KESIMPULAN.....</b>	<b>84</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>87</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>91</b>

## DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1.** Angka kematian per seribu akibat wabah penyakit malaria di Batavia tahun 1903-1908
- Tabel 2.2.** Kasus tipus di Batavia 1916-1926
- Tabel 2.3.** Jumlah penderita dan jumlah kematian akibat penyakit cacar di Batavia
- Tabel 2.4.** Jumlah kasus dan kematian akibat penyakit disentri di Batavia
- Tabel 2.5.** Angka kematian karena penyakit kolera tahun 1906-1909 (Sep - Des) di *Afdeeling* Batavia
- Tabel 2.6.** Jumlah kasus pes di Jawa dan Bombay
- Tabel 2.7.** Kasus penyakit radang paru-paru di Rumah Sakit CBZ, Weltevreden
- Tabel 2.8.** Kasus dipterit tahun 1917 di Batavia
- Tabel 2.9.** Hasil penelitian parasit usus terhadap 1.000 penduduk Kampung Tanah Tinggi di Batavia pada tahun 1937
- Tabel 2.10.** Kasus kusta kelompok etnis periode 1936-1939 di *Gemeente* Batavia
- Tabel 2.11.** Angka tentara penderita sifilis per 100 di Hindia Belanda
- Tabel 2.12.** Penderita penyakit frambosia tahun 1937 di Batavia
- Tabel 2.13.** Penderita penyakit gondok di CBZ di Batavia (April 1935 – 1940)
- Tabel 2.14.** Penderita penyakit weil tahun 1937
- Tabel 2.15.** Jumlah penderita kanker di Klinik GHS tahun 1933 – 1937
- Tabel 2.16.** Angka penderita penyakit Piedra Tahun 1940
- Tabel 2.17.** Kasus penyakit TBC meningitis pada anak-anak di Batavia
- Tabel 3.1.** Daftar peralatan kedokteran STOVIA

**DAFTAR FOTO**

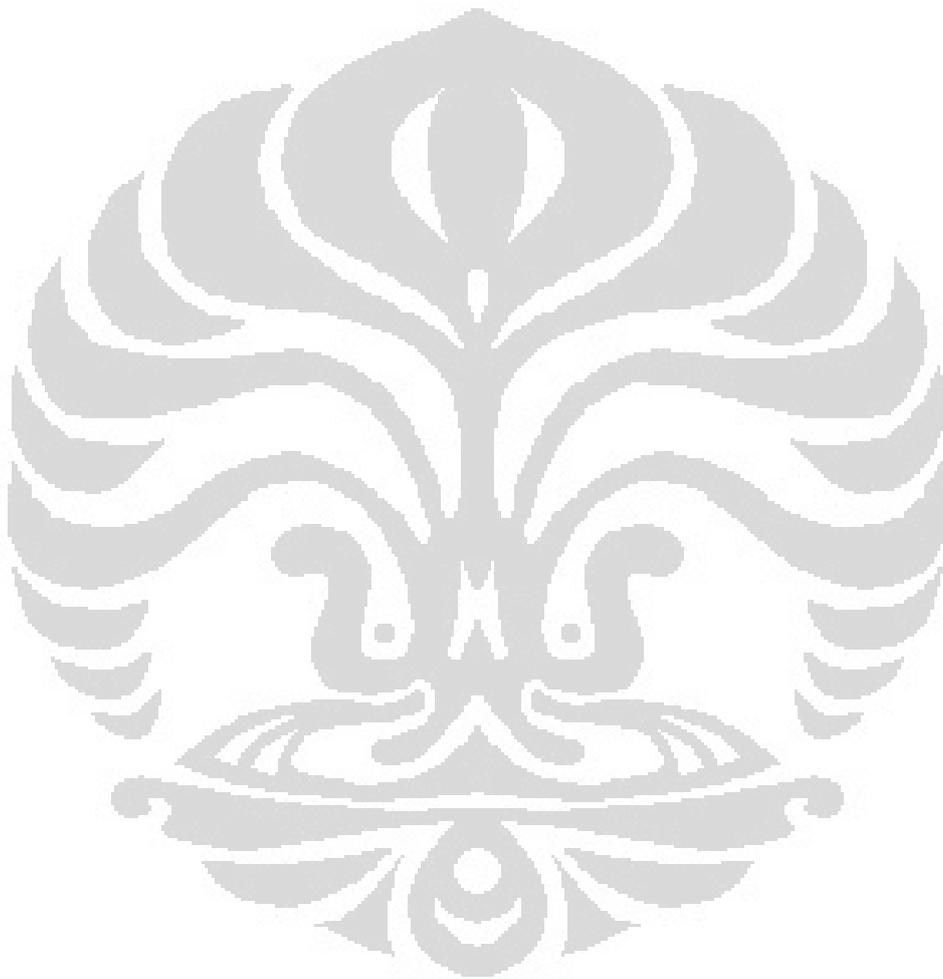
- Foto 1.1.** Gedung STOVIA di Jl. Abdul Rahman Saleh No.16 Jakarta Pusat
- Foto 1.2.** Suasana Praktikum di STOVIA
- Foto 1.3.a** Kuliah anatomi dr. H. F. Roll
- Foto 1.3.b** Kuliah kimia D.A Boorsma di STOVIA
- Foto 2.1.** Gedung STOVIA Baru di Jl. Salemba Raya, Jakarta Pusat (Sekarang menjadi FKUI)
- Foto 3.1.1.** Alat Bantu Pernafasan Tampak Keseluruhan
- Foto 3.1.2.** Alat Bantu Pernafasan Tipe 2
- Foto 3.1.3.** Alat Bantu Pernafasan Tipe 3
- Foto 3.2.** Alat Pembuat Tablet dan Dinamo
- Foto 3.2.1.** Alat Pembuat Tablet Tampak Depan
- Foto 3.2.2.** Alat Dinamo Pencetak Tablet
- Foto 3.3.** Alat Pemecah Kepala
- Foto 3.4.** Alat X-ray/ Roentgen Tampak Depan
- Foto 3.5.1.** Dandang Pensteril Tipe 1 Tampak Depan
- Foto 3.5.2.** Dandang Pensteril Tipe 2 Tampak Belakang
- Foto 3.5.3.** Alat Pensteril Kuster Isaf Tampak Depan (a) dan Bagian Dalam (b)
- Foto 3.6.** Kotak Instrumen Elektrik Tampak Depan
- Foto 3.7.** Elektro Radiograf
- Foto 3.8.1.** Gunting Pemetong Amandel (*Scissor for Tonsillectomy*)

- Foto 3.8.2.** GuntingMeruncing
- Foto 3.8.3.** GuntingMembulat
- Foto 3.9.**KacaMulut (*Dental Mirror*)
- Foto3.10.1.** KaitTipe 1 (a) danKaitTipe 2 (b)
- Foto 3.11.** KateteruntukLaki-laki (a) KateteruntukPerempuan (b & c)  
(*Female Catheter*)
- Foto3.12.** PenjepitResesiUsus
- Foto 3.13.1.** AlatKuretBerlubang (a, b, c, d ,dan e)
- Foto 3.13.2.** AlatKuretSendokTipe 1 (a) danAlatKuretSendokTipe 2 (b)
- Foto3.14.** PenghalusBadanObat
- Foto3.15.** AlatEvelynPhoto *Electric Coloring Meter*
- Foto 3.16.** PisauKauterBesar(a) danPisauKauter Kecil (b)
- Foto 3.17.** PipauntukMencegahKontraksidanAdesi (*Tubes to Prevent Contradictions and Adhesions*)
- Foto 3.18.1.** VariasiProbeatauAlatTumpul(*Blunt Ended Instruments*)
- Foto 3.19.** *Spatula Probe*
- Foto 3.20.1.** *Retractor*
- Foto 3.20.2.** *Surgical Retractors*
- Foto 3.21.1.** TigaTipeSpekulumRektal
- Foto 3.22.2.** Spekulum Vagina
- Foto 3.23.1.** TabungBotol
- Foto 3.23.2.** DuaTipeTabungPenghisap
- Foto 3.24.** DuaTipeTabungPenghisap

- Foto 3.25.** Tabung Penyuling Obat
- Foto 3.26.1.** Tang Ambeien
- Foto 3.26.2.** Tang Berporos *Incentric* (*Incentric Pivots Forcep*)
- Foto 3.26.3.** Tang Epilasi Tipe 1
- Foto 3.26.2.** Tang Kebidanan
- Foto 3.26.5.** Tang Klem Penghancur Uvula (*Uvula Crushing Forcep*)
- Foto 3.26.6.** Tang Operasi Tulang Tipe 1
- Foto 3.26.7.** Tang Operasi Tulang Tipe 2
- Foto 3.26.8.** Tiga Tipe Tang *Tenaculum*
- Foto 3.27.** *Trocardan Cannula*
- Foto 3.28.1.** Jarum Tanpa Pegangan
- Foto 3.28.2.** Jarum Dengan Pegangan
- Foto 1.** Ruang STOVIA I
- Foto 2.** Pameran di dalam Ruang STOVIA I
- Foto 3.** Ruang STOVIA II
- Foto 4.** Pameran di dalam Ruang STOVIA II
- Foto 5.** Ruang STOVIA III
- Foto 6.** Pameran di dalam Ruang STOVIA III
- Foto 7.** Ruang STOVIA IV
- Foto 8.** Pameran di dalam Ruang STOVIA IV

## DAFTAR GAMBAR

**Gambar 1.** Contoh dari pendekatan klasifikasi taksonomik (Rouse, 1961: 316)



## GLOSARI

- Cacar : Penyakit infeksi virus yang berat, dimulai dengan demam, nyeri tulang dan sakit kepala, yang mereda setelah 2 – 5 hari, disusul dengan erupsi pada kulit yang berupa papul, lalu menjadi vesikel dan pustul, pustul mengering membentuk keropeng yang apabila sudah sembuh akan berupa parut-parut berupa cekungan pada kulit.
- Difteri : Penyakit menular yang disebabkan oleh *Corynebacterium diphtheriae*, basil Klebs-Loeffler yang menimbulkan radang pada selaput lendir pangkal tenggorok dan tenggorok dengan pembentukan selaput yang melengket dan timbulnya gejala toksemia.
- Disentri : Radang selaput lendir usus, terutama usus besar.
- Frambosia (Patek) : Penyakit yang disebabkan oleh kuman treponema.
- Gondok (*Strumae*) : Pembesaran kelenjar gondok (*glandula thyreoidea*)
- Kanker : Tumbuhan ganas berasal dari jaringan epitel.
- Kusta (Lepra) : Penyakit menular menahun yang disebabkan oleh bakteri *microbacterium leprae*, menyerang syaraf dan kulit yang secara perlahan-lahan menyebabkan kerusakan pada anggota tunuh.
- Kolera : Radang saluran pencernaan karena *Vibrio Cholerae* dengan gejala-gejala muntah berak, najis seperti air beras, cepat menimbulkan dehidrasi.

- Malaria : Penyakit yang disebabkan oleh *Plasmodium*, ditularkan melalui nyamuk anopheles.
- Piedra : Penyakit rambut karena infeksi jamur karena *Pedraia hortai* at *Trichosporon beigelii*, ditandai adanya butir-butir keras pada rambut.
- Pes : Penyakit yang disebabkan oleh basil pes yang ditularkan melalui kutu-kutu tikus kepada manusia.
- TBC (Tuberculosis) : Penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, dapat menyerang semua alat tubuh yang tersering adalah paru dan tulang.
- Tipus : Istilah yang mencakup berbagai penyakit menular yang umumnya disertai dengan gangguan kesadaran.
- Sifilis : Penyakit yang disebabkan oleh *Treponem Pallidium*
- Weil : Penyakit akut dengan demam, ikterus, pembesaran hati dan limpa, serta albuminuria disebabkan oleh *Leptospira ichterohaemorrhagiae*.

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Renfrew (1996: 429) menyatakan bahwa sumber-sumber tertulis sangat mendukung penelitian tentang kesehatan pada masa lampau. Misalnya, naskah-naskah yang ditemukan di Mesir menyebutkan mengenai penggunaan kawat untuk mencegah tanggalnya gigi. Naskah Romawi juga menyebutkan mengenai perawatan gigi. Sistem operasi sudah dikenal sejak masa lampau, Ackerknecht (1947) mengatakan sistem operasi kuno atau *primitive surgery* sudah diterapkan oleh suku-suku di Romawi untuk merawat luka. Cara yang mereka lakukan adalah *venesection* (salah satu teknik operasi yaitu melakukan sayatan pada pembuluh darah), pembekaman, dan *bonesetting* (proses operasi yang berhubungan dengan tulang), serta beberapa proses pembersihan nanah atau bisul. Suku-suku di Afrika Timur, Afrika Utara, dan penduduk kepulauan Pasifik bahkan memiliki kemampuan operasi yang lebih maju seperti sudah mengenal amputasi dan operasi tengkorak (Kirkup, 2005: 9).

Renfrew (1996: 429) dan Yeomans (1995) mengatakan tentang bukti penemuan arkeologi di dalam dunia kesehatan yang paling istimewa adalah *trepanation* atau trepanasi, yaitu pemotongan bagian tertentu pada tulang dalam tengkorak yang bertujuan untuk mengurangi tekanan di dalam otak yang disebabkan oleh retaknya tulang pada tengkorak, atau untuk menyembuhkan sakit kepala dan epilepsi<sup>1</sup>. Tengkorak yang telah dilubangi ditemukan di Amerika

---

<sup>1</sup> Gangguan sistem syaraf pusat yang terjadi karena letusan pelepasan muatan listrik sel saraf secara berulang, dengan gejala penurunan kesadaran, gangguan motorik, sensorik, dan mental dengan atau tanpa kejang-kejang.

Tengah dan Amerika Selatan, Afrika, Asia, Eropa, dan di Timur Tengah pada masa mesolitikum<sup>2</sup>, sekitar 12.000 tahun yang lalu.

Dalam kuburan massal di Horvat en Ziq, Negev, Israel, ditemukan sebuah tengkorak yang berumur sekitar 200 SM. Di dalam tengkorak tersebut terdapat sebuah kawat perunggu dengan ukuran 2 – 5 milimeter yang diletakkan di barisan gigi. Lebih dari 1.000 kasus penyakit pada otak dan lebih dari setengah kasus tersebut dapat sembuh secara total. Bukti lainnya di dalam dunia kesehatan adalah ditemukannya kayu penyangga pada lengan bawah yang patah pada abad ke-3 SM dan tulang pada janin yang terpotong-potong pada abad ke-4 Masehi yang ditemukan di pemakaman Roma-Inggris di Poundbury, Dorset, Inggris. Tanda pemotongannya sangat tepat dan akurat seperti pada teknik operasi yang dijelaskan oleh Soranus, seorang dokter Romawi, dalam pengambilan bayi yang telah mati di dalam rahim untuk menyelamatkan nyawa sang ibu. Pada abad ke-5 SM, Hippocrates, seorang dokter yang terkenal dan hidup pada masa tersebut banyak menuliskan mengenai kesehatan, kemudian tulisan tersebut digunakan sebagai buku pelajaran dalam dunia kesehatan dalam beberapa abad setelahnya. Dari tulisan Hippocrates dapat dilihat bahwa dokter-dokter pada masa lampau telah mengetahui cara untuk membuka, mengeringkan, dan membersihkan luka atau infeksi dan dapat menyembuhkan infeksi tersebut dan mereka juga mengetahui tumbuh-tumbuhan yang dapat menyembuhkan luka dari kuman (Yeomans, 1995).

Bukti arkeologis berupa alat bedah ditemukan pada penggalian di Pompeii, Roma, Italia, dan sebuah kotak yang berisi alat kesehatan yang masih utuh dan sebuah tempat yang terbuat dari kayu berbentuk tabung untuk menyimpan obat yang ditemukan pada sebuah kapal karam di Tuscany, Italia. Peralatan yang serupa juga ditemukan di kapal karam dari Inggris pada abad ke-16 yang bernama Mary Rose, di dalam kapal tersebut terdapat alat-alat kesehatan seperti anti peluru, tempayan, pisau cukur, sebuah *urethral syringe* (alat suntikan yang digunakan

---

<sup>2</sup> *Geo* masa peralihan di zaman batu (prasejarah) antara Paleolitikum (zaman batu tua) dan Neolitikum (zaman batu baru).

untuk metode penyuntikan atau memasukkan obat lewat saluran kencing, pisau-pisau dan gergaji. Perlengkapan operasi juga ditemukan di Peru, pada periode Chimu 450-750 Masehi. Perlengkapan ini terdiri atas pisau bedah, gunting tang, perban yang terbuat dari wol dan kapas serta yang paling menarik adalah alat yang terbuat dari logam yang menyerupai peralatan modern yang digunakan untuk mengikis rahim dalam proses aborsi. Masyarakat Peru sejak zaman dahulu juga sudah melakukan secara rutin trepanasi dan menambahkan alat buatan untuk membantu kerusakan pada bagian tubuh tertentu. Pada tembikar juga ditampilkan secara detail mengenai pengetahuan kesehatan, termasuk perbedaan tahap dalam kehamilan dan persalinan. Naskah-naskah kuno Maya dan kearsipan di Spanyol dari suku Aztecs juga menunjukkan bahwa masyarakat Amerika Utara dan Selatan pada masa lampau sudah memiliki pengetahuan dalam dunia kesehatan yang canggih, termasuk penggunaan jamur yang memiliki kandungan halusinogen yaitu merangsang halusinasi (Renfrew, 1996: 429).

Teknik operasi pada zaman dahulu juga tidak kalah hebatnya dengan zaman sekarang. Dokter yang terkenal pada masa Romawi, Galen (129 – 199 Masehi) dianggap sebagai peneliti kesehatan yang ulung pada masa Romawi pada waktu itu. Dia berhasil melaksanakan operasi katarak dengan memasukkan jarum pada bagian belakang lensa mata yang bertujuan untuk menghilangkan katarak, dan metode-metode persiapan alat operasi yang bersih merupakan kesadaran yang tinggi dalam kaitannya terhadap penularan penyakit. Dokter lainnya yang terkenal adalah Abu ‘Ali al-Husayn bin ‘Abd Allah bin Sina (980 – 1037 Masehi), ia menulis “*The Canon of Medicine*” atau “Kanon Obat-obatan”. Kanon<sup>3</sup> ini meliputi penjelasan, penyebab dan teknik diagnosa untuk beberapa kondisi penyakit seperti rabies, usus buntu, macam-macam hepatitis, kanker payudara, *facial paralysis* (saraf yang berjalan di muka dan dapat menyebabkan kelumpuhan pada wajah), difteri, lepra/kusta<sup>4</sup>, diabetes<sup>5</sup>, kanker<sup>6</sup>, dan encok<sup>7</sup> (Yeomans, 1995).

<sup>3</sup> Buku-buku autentik yang dianggap bagian dari kitab suci.

<sup>4</sup> *Lepra (leprosy)* Penyakit menular menahun yang disebabkan oleh bakteri *Mycrobacterium leprae*.

<sup>5</sup> ‘Pancuran’ istilah umum menunjukkan kelainan yang ditandai dengan pengeluaran kemih secara berlebihan.

Pada kedokteran di dalam agama Islam, seluruh pengobatan terkait dengan perintah yang terkandung dalam *Quran* dan *Hadits* yang menjelaskan tentang kesehatan. Hukum *Shari'ah* pada agama Islam menjelaskan tentang kebersihan diri sendiri, kebiasaan diet, wudhu, dan elemen-elemen lain yang berpengaruh pada tubuh yang berhubungan dengan pengobatan (Nasr, 1976: 154). Nasr (1976: 167) juga menambahkan operasi di dalam Islam tidak begitu dianjurkan oleh dokter-dokter Muslim, tetapi pada kenyataannya operasi *caesar* dan operasi mata banyak dilakukan. Peralatan bedah dari berbagai jenis terutama pisau bedah sering digunakan, bentuk pisau bedah tersebut cukup rumit namun juga indah. Pisau bedah merupakan peralatan yang bentuknya paling bertahan dan relatif tidak berubah selama berabad-abad.

Para arkeolog dan ahli *paleontology* menggunakan bermacam-macam metode dan bukti untuk memberikan wawasan mengenai kesehatan pada masyarakat di masa lampau. Dengan menggabungkan pendekatan-pendekatan tersebut dengan data pada kehidupan waktu itu, maka hal itu akan menunjukkan pola makan dari para leluhur serta perkiraan karakter serta jumlah populasi mereka pada masa itu (Renfrew, 1996: 429).

Studi tentang kesehatan dalam arkeologi merupakan sebuah hal yang penting. Kesehatan merupakan sebuah isu yang besar yang sangat mempengaruhi kehidupan manusia pada masa lampau sampai saat ini. Kemajuan dalam bidang teknologi merupakan respon adaptif terhadap penyakit yang bermunculan (Ramelan, 2001: 1). Dari berbagai jenis penyakit yang berada di dalam tubuh, manusia menciptakan alat untuk menyembuhkan penyakit. Alat kesehatan yang tercipta pada masa lampau masih sederhana, tetapi terbukti dapat mengobati luka. Akan tetapi, seiring dengan berjalannya waktu, alat kesehatan tersebut harus mampu untuk mengikuti perkembangan zaman yang membutuhkan alat kesehatan yang canggih untuk mengobati penyakit secara cepat dan tepat.

Perkembangan ilmu kedokteran juga sampai ke Batavia pada abad ke-19 karena penemuan-penemuan ilmiah di bidang kedokteran oleh Pasteur (Paris),

---

<sup>6</sup> Bel, neoplasma ganas.

<sup>7</sup> Nyeri sendi, istilah awam untuk *arthristis*.

Lister (Edinburgh) dan Koch (Wollstein) memiliki pengaruh yang besar bagi dunia kedokteran di Batavia. Penanganan penyakit beri-beri membuat pemerintah Belanda pada tahun 1886 mengutus *Beri-beri Commissie* ke Batavia untuk meneliti penyakit tersebut. *Beri-beri Commissie* terdiri atas dua ilmuwan, yaitu ahli biokimia Prof. C.A. Pekelharing dan neurologi Dr. C. Winkler. Kedua ilmuwan tersebut meyakinkan pemerintah Belanda untuk mendirikan laboratorium ilmu kedokteran di Batavia. Lalu didirikan *Laboratorium voor Pathologische Anatomie en Bacteriologie* di Batavia tahun 1888 dengan Dr. Ch. Eijkman sebagai direktur pertama (Loedin, 2010: 148). Perkembangan ilmu kedokteran tersebut sejalan dengan tuntutan pada masa itu karena kondisi kesehatan masyarakat yang cukup buruk. Kaitan antara perkembangan teknologi kedokteran dan kondisi kesehatan Batavia pada awal abad ke-20 tersebut merupakan topik yang patut diteliti.

Kondisi Hindia Belanda pada awal abad ke-19 berjangkit bermacam jenis penyakit, masalah kesehatan merupakan hal yang sangat diperhatikan oleh pemerintah. Dalam tahun 1847 daerah Banyumas sangat diganggu oleh bermacam penyakit. Tenaga kedokteran bangsa Belanda tidak mungkin memberantasnya, maka dicari jalan bagaimana mempergunakan anak Bumiputra sendiri yang cukup banyak dan murah. Kegiatan tersebut bermula kepada kepala-kepala desa akan diedarkan pedoman dalam bahasa Jawa dan Melayu tentang pencegahan penyakit dan petunjuk bagaimana mempergunakan jamu dan obat-obat yang tidak mahal. Ini dianggap tidak akan banyak menolong. Dr. W. Bosch Kepala Djawatan Kesehatan waktu itu kemudian mengusulkan mendidik anak-anak Bumiputra menjadi dokter Belanda. Pemikiran tersebut melahirkan pendirian Sekolah Dokter Djawa (Hanafiah, 1976: 1). Dalam upaya pengembangan pendidikan tenaga kedokteran pada tahun 1901 didirikanlah STOVIA sebagai peningkatan kualitasnya.

STOVIA (*School Tot Opleiding Van Inlands Artsen*) yaitu Sekolah Pendidikan Kedokteran Bumiputera adalah sekolah kedokteran pertama di Indonesia yang berdiri tahun 1901. Awal berdirinya pendidikan kedokteran di

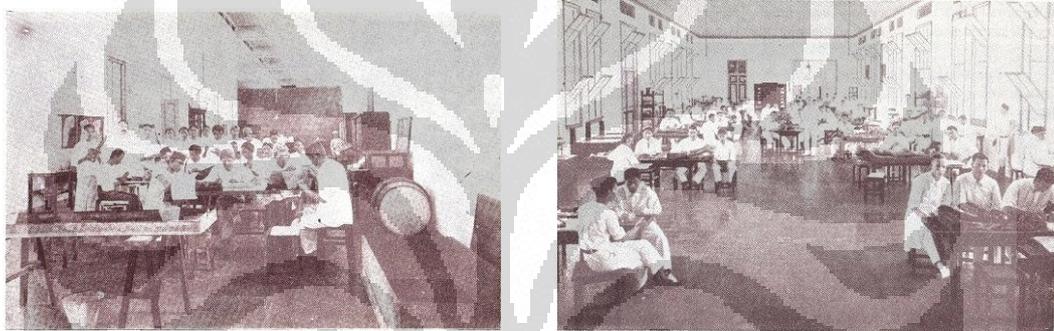
Indonesia ini, ada kaitannya dengan pemberantasan berbagai penyakit menular (tipus, kolera, disentri dan lain-lain) yang tersebar di daerah Banyumas dan Purwokerto pada 1847. Wabah penyakit tersebut tidak dapat diberantas oleh tenaga medis pemerintahan Hindia Belanda yang jumlahnya terbatas, begitu juga dengan cara pengobatan tradisional seperti dukun, tabib, dan *shin she* tidak dapat mengatasi wabah penyakit tersebut, sehingga jumlah korban jiwa terus bertambah. Tenaga medis dari pemerintahan Hindia Belanda juga tidak dapat berbuat banyak karena jumlah mereka sangat terbatas (Khozin, 2010:13). Hal tersebut merupakan salah satu alasan akhirnya STOVIA atau Sekolah Kedokteran Bumiputera resmi didirikan pada 1 Maret 1902. Kini bangunan STOVIA sudah menjadi Museum Kebangkitan Nasional (selanjutnya disingkat MKN). MKN terletak di Jl. Abdul Rahman Saleh No. 26 Jakarta Pusat ini menyimpan koleksi berupa peralatan kedokteran (lihat foto).



Foto 1.1. Gedung STOVIA di Jl. Abdul Rahman Saleh No.16 Jakarta Pusat (Sumber: Hanafiah, 1976: 4)

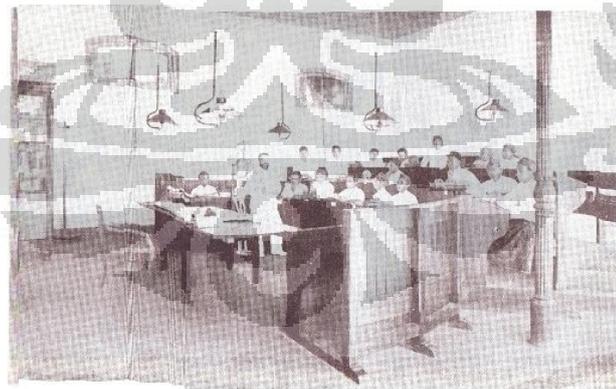
Dengan adanya pendidikan kedokteran di STOVIA, maka STOVIA membutuhkan peralatan kedokteran yang dipakai untuk pembelajaran praktikum bagi murid-murid STOVIA (lihat foto 1.2 dan 1.3) dan sebagai pengobatan untuk masyarakat pribumi. Pelajar dan lulusan dari STOVIA diharapkan langsung terjun ke lapangan untuk mengobati masyarakat pribumi yang menderita penyakit. Peralatan kedokteran tersebut juga digunakan untuk pengobatan masyarakat. Peralatan kedokteran STOVIA sangat banyak jumlahnya. Terhitung lebih dari 300

buah peralatan kedokteran yang ada di MKN. Peralatan kedokteran yang berjumlah 300 buah itu dikelompokkan menjadi bermacam-macam jenis dan fungsinya. Peralatan kedokteran tersebut dibagi menjadi 11 jenis yaitu: peralatan kedokteran umum, alat kedokteran kuster isaf, elektro radiograf, dandang pensteril, alat bantu pernafasan, alat rontgen, peralatan kedokteran gigi dan THT, dan peralatan kedokteran bedah. Semua peralatan kedokteran yang tersimpan di MKN bukan merupakan buatan pabrik di Hindia-Belanda. Peralatan kedokteran tersebut kebanyakan berasal dari negara di Benua Eropa seperti Inggris, Belanda, dan Jerman dan ada juga sebagian peralatan yang berasal dari Amerika Serikat.



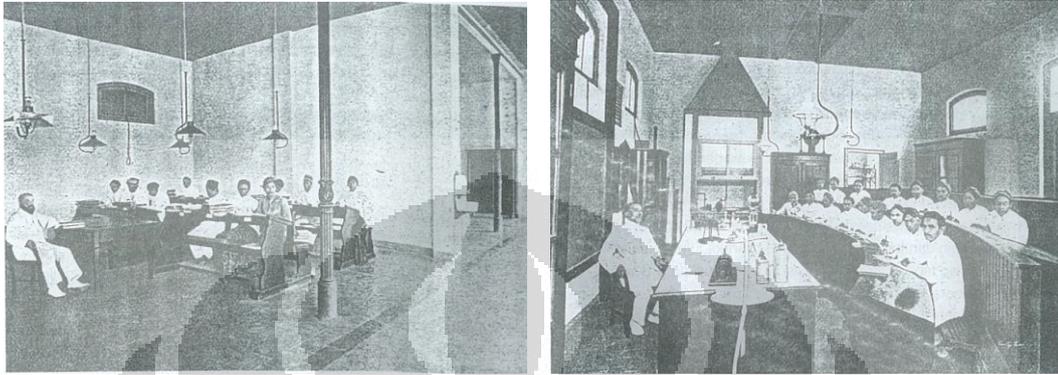
(a)

(b)



(c)

Foto 1.2. Suasana Praktikum di STOVIA (a, b, dan c) (Sumber: Hanafiah, 1976: 9 – 10)



(a)

(b)

Foto 1.3. (a) Kuliah anatomi dr. H.F. Roll. (b) Kuliah Kimia dan Ilmu Hayat dr. D.A. Boorsma di STOVIA (Sumber: Loedin, 2010: 197)

Peralatan kedokteran sudah tidak digunakan lagi dan kini peralatan tersebut berada di MKN. Peralatan tersebut kini menjadi koleksi pameran MKN. Akan tetapi, tidak semua peralatan kedokteran ditampilkan di ruang pameran, sebagian tersimpan di gudang (*storage*). Menurut katalog milik MKN, terdapat lebih dari 300 buah peralatan kedokteran yang dimiliki. Tidak semua peralatan kedokteran dapat diakses untuk penelitian, karena sebagian besar peralatan sudah disimpan di vitrin kaca yang terdapat di ruang pameran. Jika vitrin kaca tersebut diangkat, maka menimbulkan kekhawatiran akan pecah karena berat dan sangat sulit untuk diangkat dan akan membahayakan orang-orang di sekitar vitrin kaca tersebut. Akses penelitian yang diperbolehkan adalah peralatan kedokteran yang tersimpan di ruang penyimpanan dan alat-alat besar di ruang pameran yang tidak disimpan di lemari kaca.

Salah satu topik yang penting untuk dibahas adalah fungsi peralatan kedokteran STOVIA. Fungsi peralatan kedokteran menjadi sangat penting untuk dibahas karena berguna untuk melihat kegiatan penanganan kesehatan pada masa itu. Penelitian tentang peralatan kedokteran STOVIA belum pernah ada yang

meneliti. Tetapi, penelitian yang berkaitan tentang arkeologi kesehatan sudah dibahas oleh W. Djuwita Ramelan dalam disertasinya di tahun 2001 yang berjudul “*Kesehatan di Batavia pada Masa Pemerintahan Hindia Belanda (1893-1942) dalam Perspektif Ekologi Budaya*”. Penelitian dalam disertasi tersebut menitikberatkan permasalahan tentang penanganan kesehatan pada masa pemerintahan Hindia Belanda dari perspektif ekologi budaya.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Mengetahui fungsi peralatan kedokteran merupakan pengetahuan yang paling dasar yang berguna untuk mengidentifikasi kegunaan peralatan tersebut. Berdasarkan uraian di atas, maka pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Keragaman jenis peralatan kedokteran apa saja yang pernah digunakan pada masa pemerintahan Hindia Belanda yang kemudian menjadi koleksi MKN?
2. Apa fungsi peralatan kedokteran koleksi MKN tersebut?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peralatan kedokteran dan menjabarkan fungsi peralatan kedokteran MKN. Secara khusus penelitian arkeologi ini bertujuan untuk merekonstruksi fungsi asli peralatan kedokteran STOVIA. Tidak mudah untuk mendeskripsikan semua alat kedokteran menjadi data penelitian ini karena sangat banyak peralatan kedokteran yang tidak memiliki informasi apa pun, bahkan nama alat saja tidak ada, maka dalam penelitian ini dilakukan identifikasi terhadap peralatan kedokteran tersebut dengan menelusurinya melalui studi pustaka. Setelah berhasil direkonstruksi dan dianalisis, diharapkan hasilnya dapat memberikan penjelasan dan gambaran secara menyeluruh tentang teknologi kedokteran pada awal abad ke-20.

Penelitian ini pun bertujuan untuk memberikan sumbangan pemikiran di dalam menafsirkan data arkeologi yang dilihat dari perspektif disiplin lain.

Dengan demikian diharapkan pula dapat memberikan manfaat kepada ilmu arkeologi di bidang kesehatan.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Melalui penelitian ini diharapkan informasi mengenai peralatan kedokteran yang diteliti dapat dijadikan informasi bagi pihak museum untuk menambahkan keterangan di katalog museum ataupun label koleksi pameran di museum
2. Melalui penelitian ini diharapkan dapat merekonstruksi sejarah pemakaian peralatan kedokteran tersebut.
3. Melalui penelitian ini diharapkan peralatan kedokteran MKN yang sebelumnya tidak memiliki informasi apa pun tentang peralatan tersebut, dapat mengidentifikasi jenis dan fungsi peralatan kedokteran.
4. Melalui penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang perkembangan dan kemajuan teknologi peralatan kedokteran pada masa pemerintahan Hindia Belanda.

#### **1.5. Sumber dan Lingkup Data**

Data penelitian ini adalah peralatan kedokteran yang terdapat di Museum Kebangkitan Nasional yang terletak di Jl. Abdul Rahman Saleh No.16 Jakarta Pusat. Peralatan kedokteran tersebut tersimpan di ruang pameran dan *storage*.

Peralatan kedokteran yang dijadikan data penelitian, diperkirakan dibuat pada tahun 1800-an dan peralatan kedokteran paling muda dibuat pada tahun 1930, informasi tentang angka tahun pembuatan alat tersebut didapatkan dari sumber literature yang berkaitan dengan peralatan kedokteran. Koleksi peralatan kedokteran yang menjadi data penelitian ini di MKN dikategorisasikan sebagai berikut:

- a. Peralatan kedokteran umum
- b. Peralatan kedokteran bedah
- c. Peralatan kedokteran gigi
- d. Peralatan kedokteran THT
- e. Alat bantu pernafasan
- f. Alat pembuat tablet dan dinamo
- g. Alat pemecah kepala
- h. Alat rontgen
- i. Dandang pensteril
- j. *Electrical instrument*
- k. Elektro radiograf
- l. *Photo electric coloring meter*

## **1.6. Metode Penelitian**

Dalam kaitannya dengan dunia keilmuan metode berarti tata cara kerja yang dilakukan menjadi sasaran kajian bidang ilmu, sedangkan pengetahuan tentang rangkaian tata cara kerja dalam suatu bidang tertentu disebut Metodologi (Koentjaraningrat, 1991: 8). Sesuai dengan prosesnya, penelitian arkeologi terdiri atas tiga cara, yaitu: (a) observasi, pengumpulan data, (b) pengolahan data (deskripsi), dan (c) eksplanasi, penjelasan data (Deetz, 1967: 9). Dalam penelitian ini pekerjaan lebih difokuskan pada tahap pengumpulan data dan pengolahan data. Sementara itu, eksplanasi data tidak dilakukan karena penelitian ini tidak menerapkan teori tertentu. Pengolahan data berakhir pada tahap penyimpulan.

### **1.6.1. Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan datanya diperoleh dari studi kepustakaan, data lapangan berupa catatan observasi, teknik pemotretan, dan pengukuran peralatan kedokteran. Tahap pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

1. Observasi langsung ke lapangan dengan melihat dan memperhatikan secara langsung peralatan kedokteran yang terdapat di ruang pameran dan ruang *storage* MKN. Observasi peralatan kedokteran meliputi observasi:
  - a. Nama alat: nama-nama peralatan kedokteran yang terdapat pada label dan katalog museum.
  - b. Pabrik dan negara pembuat alat: pabrik dan negara pembuat peralatan kedokteran yang biasanya tertera di badan alat tersebut.
  - c. Ukuran: mengukur peralatan kedokteran dengan menggunakan penggaris, skala batang, skala kertas, dan *roll* meter.
  - d. Bahan dasar dominan: bahan dasar yang paling dominan pada peralatan kedokteran.
  - e. Warna dominan: warna yang paling dominan pada peralatan kedokteran.
  - f. Fungsi alat: mendeskripsikan kegunaan peralatan kedokteran tersebut. Jika koleksi peralatan kedokteran tersebut memiliki label informasi, maka dilanjutkan dengan deskripsi berdasarkan studi kepustakaan yang berkaitan dengan peralatan kedokteran masa lampau. Apabila koleksi tersebut tidak ada label fungsinya, maka dicari melalui studi kepustakaan.

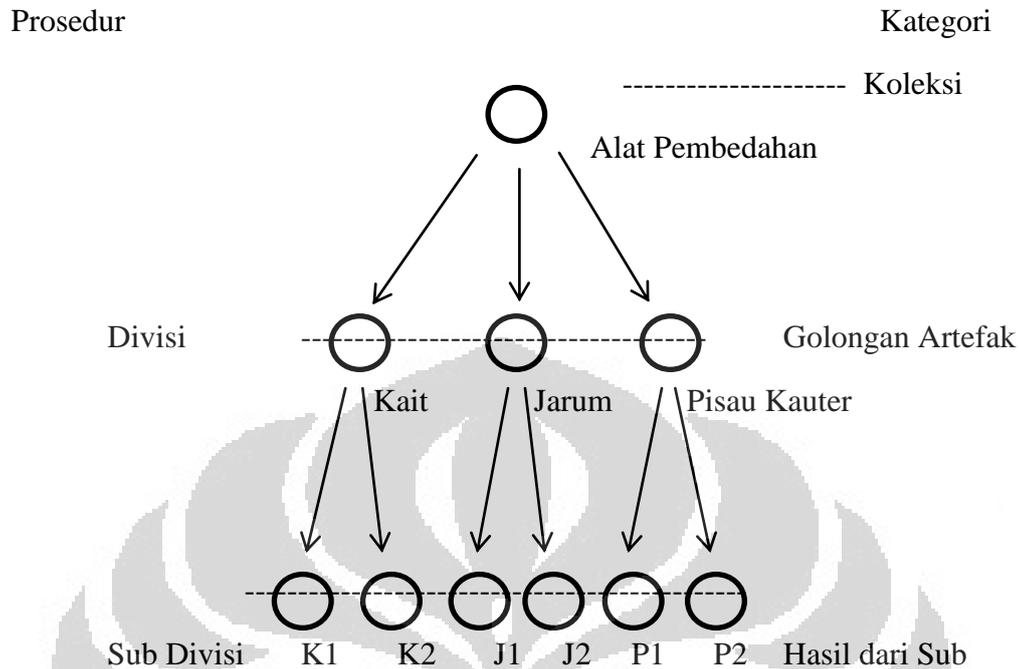
Observasi juga meliputi kondisi alat dan kode koleksi. Kode koleksi dapat dilihat dari katalog koleksi milik MKN. Jika peralatan kedokteran tersebut minim informasi, seperti tidak adanya label koleksi, maka katalog milik MKN adalah salah satu cara melengkapi informasi alat sebagai data penelitian.

2. Pemotretan koleksi, yaitu memotret koleksi peralatan kedokteran bersama skala batang dari bahan kertas sebagai ukuran peralatan tersebut.

3. Studi kepustakaan, yaitu menelaah sejumlah buku dan hasil penelitian yang berkaitan dengan arkeologi kesehatan, peralatan kedokteran kuno, sejarah pendidikan kedokteran, dan sejarah STOVIA.
4. Studi peralatan kedokteran melalui penelusuran internet untuk membantu mengidentifikasi jenis dan peralatan kedokteran kuno.
5. Penelusuran dokumentasi, yaitu menelaah data koleksi katalog MKN dan foto-foto kegiatan pendidikan kedokteran di STOVIA yang terdapat pada buku-buku atau *website* yang membahas STOVIA. Hal ini dilakukan untuk memperkuat data.

### **1.6.2. Tahap Analisis Data**

Di dalam menganalisis benda terdapat dua cara, yaitu analisis khusus dan analisis spesifik. Metode analisis yang dipakai dalam penelitian ini yaitu analisis khusus. Dalam menggolong-golongkan peralatan kedokteran tersebut diperlukan metode klasifikasi. Metode klasifikasi yang digunakan adalah klasifikasi taksonomi. Menurut Rouse (1961: 315) klasifikasi taksonomi terkait dengan atribut yang mengindikasikan tipe. Ada beberapa cara yang berbeda untuk mengklasifikasi koleksi menjadi tipe-tipe. Cara yang paling sistematis adalah membagi contoh menjadi dua atau lebih dari dua golongan pada dasar dari kumpulan yang lain seperti cara, bentuk, dan melanjutkan proses sampai semua artefak yang sejenis terpisah menjadi sub-kelas yang tunggal. Untuk mendapatkan fungsi asli dari peralatan kedokteran maka dilakukan terlebih dahulu klasifikasi taksonomi seperti yang dijelaskan oleh Rouse (lihat gambar 1). Atribut kuat yang diperhatikan dalam klasifikasi taksonomi adalah bentuk dan ukuran.



Gambar 1. Contoh dari pendekatan klasifikasi taksonomik (Rouse, 1961: 316)

(Koleksi yang disebutkan dalam skema itu hanya merupakan sebagian dari yang dianalisis).

Analisis fungsi peralatan kedokteran dilakukan dengan studi kepustakaan. Studi kepustakaan diambil dari artikel dalam jurnal-jurnal ilmiah *online* yang berkaitan dengan peralatan kedokteran kuno, contohnya seperti: “*The Evolution of Surgical Instruments: An Illustrated History from Ancient Times to the Twentieth Century*” oleh John Kirkup, “*The History and Evolution of Surgical Instruments. V Needles and Their Penetrarion Derivatives*” oleh John Kirkup, “*The History and Evolution of Surgical Instruments: Catheters, hollow needles and other tubular instruments*” oleh John Kirkup, “*Medicine in the Ancient World*” oleh Sarah K. Yeomans, “*Early History of X-Ray*” oleh Alexi Assmus, “*X-Rays for Archaeology*” oleh Masayuki Uda. Selain itu digunakan pula pustaka yang menjelaskan alat-alat kedokteran secara umum.

### 1.6.3 Tahap Penyimpulan Data

Pada bagian penyimpulan, data yang telah dianalisis, diletakkan pada informasi sejarah. Informasi sejarah yang dimaksudkan adalah informasi mengenai gambaran luas tentang kondisi Batavia, khususnya tentang kondisi kesehatannya, penyakit-penyakit yang berjangkit di Batavia, awal mula pendidikan kedokteran sampai munculnya STOVIA dan keberlangsungan STOVIA. Setelah diketahui fungsi asli dari peralatan kedokteran tersebut, dapat diketahui untuk apa peralatan kedokteran itu digunakan. Penyimpulan data tersebut merupakan sebuah usaha untuk merekonstruksi fungsi dari peralatan kedokteran.

### 1.7. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini dibagi menjadi 4 BAB, yang terdiri atas:

#### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab Pendahuluan berisi uraian yang meliputi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sumber dan lingkup data, metode penelitian dan pengumpulan data, analisis data, penyimpulan data, dan sistematika penulisan.

#### BAB 2 LATAR BELAKANG SEJARAH

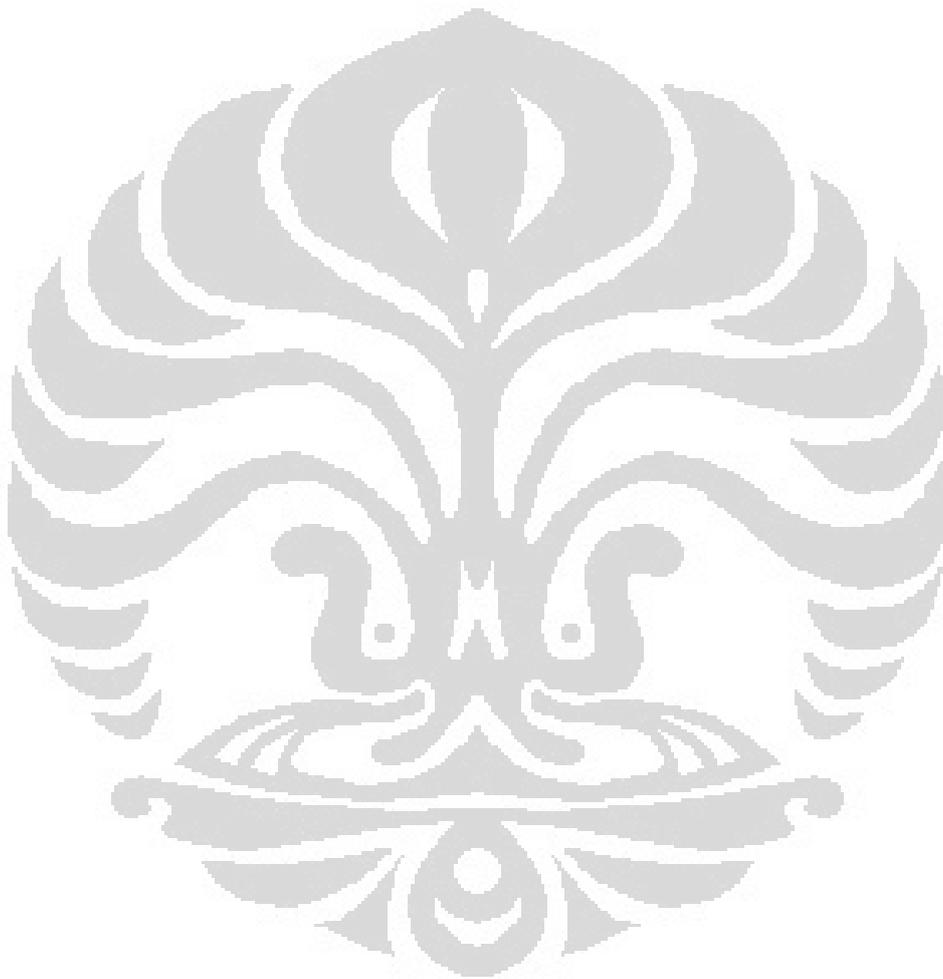
Bab Latar Belakang Sejarah meliputi gambaran tentang kesehatan Batavia pada abad ke-20, latar belakang pendidikan pra-STOVIA, gambaran umum tentang STOVIA, dan jenis-jenis penyakit yang mewabah di Batavia.

#### BAB 3 FUNGSI PERALATAN KEDOKTERAN

Bab Fungsi Peralatan Kedokteran meliputi uraian tentang hasil analisis data berdasarkan metode-metode analisis data dan mengaplikasikan metode tersebut ke dalam kesimpulan tentang bentuk dan fungsi peralatan kedokteran.

## BAB 4 KESIMPULAN

Bab Kesimpulan berisikan uraian tentang kesimpulan penelitian yang menempatkan hasil analisis dalam konteks sejarahnya.



## BAB 2

### LATAR BELAKANG SEJARAH

Batavia yang didirikan pada tahun 1619 oleh Jan Pieterszoon Coen merupakan markas besar VOC<sup>8</sup> atau dapat disebut dengan Persekutuan Dagang Belanda di Asia. Karakteristik Batavia yang terletak di pantai utara Jawa di muara Sungai Ciliwung sangat mirip dengan sebuah kota di Belanda. Bagian tertua Batavia adalah kota yang kini disebut Kota Tua di Jakarta, di sana terdapat kanal dan rumah-rumah Belanda, gereja dan kedai minum, balai kota, jembatan tarik, gudang dan kincir angin. Tepi laut diisi oleh bangunan besar seperti benteng yang menjadi pusat pemerintahan, dari situ seluruh koloni<sup>9</sup> Belanda di Asia dikendalikan selama hampir dua ratus tahun. Batavia merupakan pusat segala aktivitas VOC di Asia (Van Der Brug, 2007: 49).

#### 2.1 Batavia dan Wabah Penyakit

Dalam esainya, (Van Der Brug, 2007: 51) mengatakan tentang kondisi kesehatan lingkungan Batavia yang buruk. Batavia terletak di lokasi yang tidak terlalu baik, yaitu di kawasan pantai yang landai dengan rawa-rawa yang mengelilinginya. Banyak masalah lingkungan yang dihadapi Batavia, seperti kanal-kanal yang hampir tidak mengalir, sedimen<sup>10</sup> dari sungai-sungai penuh lumpur yang mengendap di dasar kanal, dan cepatnya pengendapan pantai. Ketidaksehatan Batavia juga disebabkan oleh pendangkalan pantai. Pendangkalan pantai terjadi karena laut pasang yang menyebabkan kawasan tergenang oleh air. Ketika kawasan sudah tergenang air, maka sampah akan bermunculan. Masalah kesehatan lingkungan di Batavia tidak hanya ketika laut pasang, melainkan juga ketika laut surut. Laut surut menyebabkan air laut yang tertinggal di tambak, kubangan atau kolam, dan permukaan dasar laut yang terkena oleh sinar matahari

<sup>8</sup> *Vereenigde Oost-Indische Compagnie*, persekutuan dagang Belanda. Didirikan pada 1602 yang kemudian bangkrut dan diambil alih pemerintah Belanda pada 1800.

<sup>9</sup> (Tanah) Jajahan.

<sup>10</sup> *Geo* benda padat yang diendapkan di air atau es.

bercampur dengan bangkai hewan laut dan sampah yang membusuk. Hal tersebut akan mengakibatkan pengendapan lumpur yang akhirnya menjadi sumber penyakit.

Tidak hanya pantai yang menjadi sumber penyakit. Masalah seperti kanal yang tercemar, kuburan di halaman gereja, kualitas air minum yang buruk, dan penggalian saluran air juga menjadi persoalan kesehatan yang dihadapi Batavia. Pemerintah Pusat tidak tinggal diam, mereka berusaha menanggulangi permasalahan kesehatan tersebut. Cara-cara seperti dibangunnya pintu-pintu air, perbaikan rumah-rumah, tumbuhan bakau yang ditebangi, pengaliran saluran air, penyulingan arak, pengapuran dan kuburan gereja yang dipindah ke luar kota telah dilakukan oleh Pemerintah Hindia Belanda, tetapi hasilnya sama saja. Batavia tetap saja tidak sehat Van Der Burg juga menjelaskan tentang penyakit-penyakit apa saja yang berjangkit di Batavia. Walaupun dalam berbagai literatur disebutkan bahwa disentri, malaria, dan tifus selalu disebut sebagai penyebab ketidaksehatan, malaria merupakan sebab utama peningkatan yang drastis pada angka kematian setelah tahun 1733 (Van Der Burg, 2007: 51 – 52). Setiap musim panas, sungai-sungai di Batavia menjadi dangkal. Air sungai juga menjadi salah satu penyebab berjangkitnya penyakit menular. Penyakit seperti kolera, tifus, dan dipteri merupakan penyakit yang ada di Batavia (Abdul Hakim, 1972: 77).

Van Der Burg (2007: 52) juga menjelaskan tentang penyakit-penyakit apa saja yang berjangkit di Batavia. Walaupun dalam berbagai literatur disebutkan bahwa disentri, malaria, dan tifus selalu disebut sebagai penyebab ketidaksehatan, malaria merupakan penyebab utama peningkatan yang drastis pada angka kematian setelah tahun 1733.

Lingkungan Batavia yang tidak sehat ternyata menyebabkan sektor ekonomi VOC mengalami penyusutan keuntungan. Kerugian mencapai 1,2 juta per tahun dan kerugian tersebut lebih besar daripada keuntungan tahunan VOC (di Belanda dan Asia) sebesar satu juta gulden. Kerugian ini disebabkan oleh

meningkatnya persaingan dengan kongsi<sup>11</sup> dagang lain, oleh korupsi dan perdagangan pribadi para pegawai Kompeni<sup>12</sup>. Jika saja lingkungan Batavia sehat, tidak tercemar oleh berbagai macam wabah penyakit, maka VOC semestinya akan memperpanjang masa kejayaannya (Van Der Brug, 2007: 76).

Berjangkitnya penyakit menjadi semakin memburuk pada awal abad ke-20 di Batavia. Epidemi<sup>13</sup> kolera menyebabkan berpuluh-puluh orang meninggal setiap harinya (Abdul Hakim, 1972: 77). Malaria dipastikan merupakan penyebab meningkatnya ketidaksehatan di Batavia. Malaria sebenarnya bukan merupakan hal yang baru bagi Batavia, penyakit tersebut sudah berjangkit jauh sebelum tahun 1773 dan menyebabkan melajunya angka kematian di Batavia setelah tahun 1773. (Van Der Burg, 2000: 56). Setelah kasus penyakit malaria yang meradang penyakit-penyakit lain pun bermunculan di Batavia. Tabel-tabel di bawah ini menunjukkan bahwa isu kesehatan merupakan permasalahan yang pelik bagi Batavia. Berikut tabel penyakit yang mewabah di Batavia dari mulai awal abad ke-20.

### 1. Penyakit Malaria

Malaria yang disebabkan oleh parasit hewan bersel tunggal dari genus *Plasmodium* dan disebar oleh nyamuk betina dari genus *Anopheles* mencapai puncaknya di Batavia pada bulan Agustus 1733. Batavia menjadi tidak sehat pada tahun 1733 karena pembangunan tambak di kawasan pantai endapan lumpur di utara kota yang dimana tambak tersebut adalah tempat yang sangat ideal bagi pembiakan nyamuk (Van Der Burg, 2000: 57). Beberapa penelitian dilakukan di Batavia pada abad ke-20 karena wabah malaria menelan banyak korban. Pada orang pribumi, malaria merupakan penyakit yang mengakibatkan kematian cukup besar (Ramelan, 2001: 86). Wabah malaria juga menyerang orang Cina dan

<sup>11</sup> Persekutuan.

<sup>12</sup> Persekutuan dagang Belanda di Nusantara pada pertengahan abad ke -17 sampai pada awal abad ke 19.

<sup>13</sup> Penyakit menular yang berjangkit dgn cepat di daerah yg luas dan menimbulkan banyak korban, msl penyakit yang tidak secara tetap berjangkit di daerah; wabah.

Indonesia di Batavia pada abad ke-19 dengan dampak yang lebih luas daripada orang Eropa. Alasannya sederhana, wilayah rawan penyakit malaria, yaitu wilayah kota di dataran rendah (Blackburn, 1989: 102).

**Tabel 2.1.** Angka kematian per seribu akibat wabah penyakit malaria di Batavia tahun 1903-1908. (Ramelan, 2001: 86 – 87)

Tahun	Org. Pribumi	Org. Eropa	Org. Cina	Jumlah
1903	41	23	38	102
1904	46	22	40	108
1905	53	27	47	127
1906	46	28	38	112
1907	57	23	34	114
1908	63	26	42	131
<b>Jumlah</b>	<b>306</b>	<b>149</b>	<b>239</b>	<b>694</b>

## 2. Penyakit Tipus

Tipus merupakan istilah yang mencakup berbagai penyakit menular yang umumnya disertai dengan gangguan kesadaran (Ramali dan Pamoentjak, 1994:313). Tipus juga dikenal dengan nama demam tifoid atau *typus abdominalis* atau *typhoid fever*. Tipus adalah infeksi akut yang biasanya terdapat pada saluran pencernaan (usus halus) dengan gejala demam satu minggu atau lebih disertai gangguan pada saluran pencernaan dan dengan atau tanpa gangguan kesadaran (Universitas Sumatera Utara, 2011).

**Tabel 2.2.** Kasus tipus di Batavia 1916-1926 (Ramelan, 2001: 90  
92)

<b>Tahun</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Kematian</b>
1916	578	42
1917	445	25
1918	304	72
1919	404	85
1920	287	54
1921	331	69
1922	527	111
1923	404	64
1924	307	48
1925	428	61
1926	774	111

### 3. Penyakit Cacar

Cacar merupakan penyakit infeksi virus yang berat, dimulai dengan demam, nyeri tulang dan sakit kepala, yang mereda setelah 2 - 5 hari, disusul dengan erupsi pada kulit yang berupa papel, lalu menjadi vesikel dan pustul, pustul mengering membentuk keropeng yang apabila pasien sembuh, kulit akan berupa parut-parut berupa cekungan pada kulit. (Ramali dan Pamoentjak, 1994: 37). Jumlah kematian penyakit cacar dari tahun 1912 sampai tahun 1917 menurun, namun dari data ini tingkat kematian akibat penyakit cacar masing tinggi.

**Tabel 2.3.** Jumlah penderita dan jumlah kematian akibat penyakit cacar di Batavia (Ramelan, 2001: 95).

<b>Jumlah</b>	<b>1912</b>	<b>1913</b>	<b>1914</b>	<b>1915</b>	<b>1916</b>	<b>1917</b>
Penderita	427	269	172	144	65	28
Meninggal	127	117	97	109	43	18
<b>Persentase</b>	<b>27%</b>	<b>43%</b>	<b>56%</b>	<b>75%</b>	<b>66%</b>	<b>64%</b>

#### 4. Penyakit Disentri

Disentri merupakan radang selaput lendir usus, terutama usus besar (Ramelan, 2001: 96). Disentri disebut juga *dysentaria vera* dan dikenal masyarakat dengan nama *roode loop* atau *roode milisoen*. Penyakit disentri disebabkan karena mengkonsumsi buah-buahan seperti pisang, durian, nanas, dan ketimun, tetapi yang paling utama sebagai penyebab penyakit disentri adalah arak yang dibuat oleh orang Cina dan nasi dan ubur-ubur laut (Loedin, 2010:80). Dari data yang diperoleh ini menunjukkan bahwa jumlah kematian meningkat seiring dari jumlah kasus penderita disentri.

**Tabel 2.4.** Jumlah kasus dan kematian akibat penyakit disentri di Batavia (Ramelan, 2001: 96).

<b>Tahun</b>	<b>Kasus</b>	<b>Kematian</b>
1917	46	7
1931	141	18
1934	246	35
1935	300	53
1936	310	50
1940	438	152

## 5. Penyakit Kolera

Penyakit kolera merupakan penyakit radang saluran pencernaan karena *Vibrio Cholerae* dengan gejala-gejala muntah berak, najis seperti air beras, cepat menimbulkan dehidrasi (Ramali dan Pamoentjak, 1994: 37). Gejala awal kolera adalah mengalami kejang-kejang hebat dan langsung meninggal beberapa saat kemudian. Pengobatan kolera pada saat itu di Batavia hanya dengan memandikan penderita kolera dengan air hangat dan setelah itu penderita kolera digosok badannya dengan arak (Blackburn, 1989: 101)

**Tabel 2.5.** Angka kematian karena penyakit kolera Tahun 1906 - 1909 (Sep - Des) di *Afdeeling* Batavia (Ramelan, 2001:101-104).

Tahun	Sep.	Okt.	Nov.	Des.	Jumlah
1906	491	535	518	498	3.948
1907	587	595	622	638	4.349
1908	713	677	594	554	4.446
1909	1.371	1.802	929	824	6.835

## 6. Penyakit Pes

Penyakit pes adalah penyakit yang disebabkan oleh basil pes yang ditularkan melalui kutu-kutu tikus kepada manusia (Ramali dan Pamoentjak, 1994: 227). Tidak ditemukan data yang pasti dari wabah penyakit pes ini di Batavia, namun dari data yang diperoleh wabah ini menyerang Pulau Jawa.

**Tabel 2.6.** Jumlah Kasus Pes di Jawa dan Bombay (Ramelan, 2001:105).

Tahun	Jawa	Bombay
1914	16.000	--
1923	--	230

### 7. Penyakit Radang Paru-paru (*Pneumonia*)

Secara klinis pneumonia didefinisikan sebagai suatu peradangan paru yang disebabkan oleh mikroorganisme (bakteri, virus, jamur, parasit). Pneumonia yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* tidak termasuk. Sedangkan peradangan paru yang disebabkan oleh non-mikroorganisme (bahan kimia, radiasi, aspirasi bahan toksik, obat-obatan dan lain-lain) disebut pneumonitis (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2008: 7). Penyakit paru-paru di dalam literatur kedokteran Hindia-Belanda disebut *pneumonie*, termasuk penyakit menular yang erat kaitannya dengan lingkungan khususnya udara yang buruk (Ramelan, 2001: 105).

**Tabel 2.7.** Kasus penyakit radang paru-paru di Rumah Sakit CBZ, Weltevreden (Ramelan, 2001: 106)

Tahun/Bulan	Jumlah	Meninggal
<b>1914</b>		
Juli	12	4
Agustus	24	10
September	24	9
Oktober	25	8
November	30	7
Desember	45	26
<b>1915</b>		
Januari	47	24
Februari	26	11
Maret	50	18
April	33	12
Mei	23	2
Juni	19	4
<b>Jumlah</b>	<b>358</b>	<b>135</b>

### 8. Penyakit Dipteri

Penyakit dipteri merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Corynebacterium diphtheriae*, basil Klebs-Loeffler yang menimbulkan radang pada selaput lendir pangkal tenggorok dan tenggorok dengan

pembentukan selaput yang melengket dan timbulnya gejala toksemia (Ramali dan Pamoentjak, 1994: 80). Dari penelitian yang dilakukan di Batavia dalam tabel di bawah ini, jumlah penderita dipteri ini rata-rata menyerang orang dewasa dibandingkan dengan anak-anak.

**Tabel 2.8.** Kasus dipteri tahun 1917 di Batavia (Ramelan, 2001:106)

Bangsa Kampung	Org. Pribumi		Org. Eropa		Org. Cina		Org. Arab		Jumlah	
	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M
1. Pasar Baroe	-	--	1	-	--	--	--	--	1	--
2. Kroekoet	-	--	2	-	--	--	--	--	2	--
3. Angke-Doeri	-	--	--	-	1	--	--	--	1	--
4. Gambir	-	--	2	-	--	--	--	--	2	--
5. Gondangdia	-	--	9	-	--	--	--	--	9	--
6. Senen	2	--	2	-	4	--	--	--	8	--
7. Kemajoran	1	--	--	-	--	--	--	--	1	--
8. Kramat	1	--	1	-	--	--	--	--	1	--
9. Kwitang	-	--	--	-	--	1	1	--	1	1
10. Petodjo	1	--	1	-	--	--	--	--	2	--
<b>Jml</b>	<b>5</b>	<b>--</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>--</b>	<b>28</b>	<b>1</b>

\*S: Sakit, M: Meninggal

## 11. Penyakit Parasit Usus

Penyakit parasit usus berasosiasi dengan ketidakbersihan (Ramelan, 2001: 107). Dari tabel 11.1 dapat dilihat bahwa penyakit parasit usus cukup banyak diderita oleh masyarakat Batavia.

**Tabel 2.9.** Hasil penelitian parasit usus terhadap 1.000 penduduk Kampung Tanah Tinggi di Batavia pada tahun 1937 (Ramelan, 2001: 107)

Jenis Parasit	0-5 Tahun (308)	6-15 Tahun (137)	>16 Tahun (555)
1. <i>Ankylostmen</i>	3	137	60
2. <i>Ascaris</i>	194	14	336
3. <i>Trichosephalus</i>	89	112	321
4. <i>Oxyurisvermiculares</i>	2	81	7
5. <i>Anguillula stercoralis</i>	--	--	2
6. <i>Entamoeba histolyca</i>	5	--	38
7. <i>Bentuk vegetatif</i>	2	6	--
8. <i>Tetragenacyten</i>	3	--	38
9. <i>Entamoeba coli of minuta</i>	10	6	24
10. <i>Entamoeba coli cystem</i>	4	14	51
11. <i>Entamoeba tenuis</i>	--	4	--
12. <i>Entamoebatenuis cystem</i>	1	--	1
13. <i>Endolimax nana</i>	--	1	--
14. <i>Endolimaxnana cystem</i>	--	--	10
15. <i>Endolimax williamsi</i>	--	3	3
16. <i>Endolimaxwilliamsi cystem</i>	--	1	19
17. <i>Lambia</i>	--	13	26
18. <i>Tanpa parasit</i>	101	12	89

## 12. Penyakit Kusta

Penyakit kusta/lepra merupakan penyakit menular menahun yang disebabkan oleh bakteri *microbacterium leprae*, menyerang syaraf dan kulit yang secara perlahan-lahan menyebabkan kerusakan pada anggota

tubuh (Ramelan, 2001: 108). Dari penelitian yang dilakukan di Batavia mengenai penyakit ini, jumlah penderita kusta tertinggi adalah orang pribumi.

**Tabel 2.10.** Kasus kusta kelompok etnis periode 1936-1939 di *Gemeente* Batavia (Ramelan, 2001: 108)

<b>Kelompok Etnis</b>	<b>Jumlah</b>
Orang Pribumi	349
Orang Eropa	11
Orang Cina	50
Orang Arab	5
<b>Jumlah</b>	<b>415</b>

### 13. Penyakit Sifilis

Penyakit sifilis ini adalah penyakit yang disebabkan oleh *Treponema pallidum* (Ramelan, 2001: 111). Sifilis adalah suatu penyakit menular seksual (*sexually transmitted disease*) atau disebut juga *veneral disease* (beberapa penyakit infeksi kelamin lain seperti gonore, klamidia, herpes dan granuloma inguinal) adalah salah satu bentuk penyakit infeksi yang ditularkan melalui hubungan sex atau dari seorang ibu kepada bayi yang dikandungnya (Direktur Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2005).

**Tabel 2.11.** Angka tentara penderita sifilis per 100 di Hindia Belanda (Ramelan, 2001: 112)

Tahun	Orang Pribumi	Orang Eropa
1909	1.38	9.76
1910	1.40	10.24
1911	1.70	11.61
1912	1.92	14.65
1913	1.96	14.55
1914	1.91	12.44
1915	3.40	15.82
1916	3.88	17.10
1917	3.88	17.41
1918	4.26	17.26
1919	5.38	18.79

#### 14. Penyakit Frambosia (Patek)

Penyakit frambosia (patek) merupakan penyakit yang disebabkan oleh kuman treponema (Ramali dan Pamoentjak, 1994: 110). Frambosia dapat menular tanpa persetubuhan dan dapat disebabkan oleh pengaruh iklim serta makanan, terutama *sago-pannekoeken* (kue sago) dan minuman *sago-towack* yang juga menyebabkan beri-beri (Loedin, 2010: 74).

**Tabel 2.12.** Penderita penyakit frambosia tahun 1937 di Batavia (Ramelan, 2001:115).

Golongan Etnis	Laki-laki	Perempuan
Orang Melayu	69	--
Orang Sunda	12	--
Orang Jawa	17	--
Orang Cina	2	--
Orang Eropa	1	--
<b>Jumlah</b>	<b>101</b>	<b>--</b>

#### 15. Penyakit Gondok (*Strumae*)

Penyakit gondok merupakan pembesaran kelenjar gondok (*glandula thyreoidea*) (Ramali dan Pamoentjak, 1994: 94). Gondok (*strumae/goiter*), yang merupakan benjolan di permukaan merupakan pembesaran kelenjar tiroid. Tiroid merupakan kelenjar berbentuk kupu-kupu yang terletak dalam leher depan bawah. Belahan (*lobus*) kiri dan kanan melekat sebelah menyebelah di permukaan trachea (saluran nafas) menjulur ke atas dekat laring. Belahan ini terhubung satu dengan lain oleh isthmus. Tiap belahan sebesar ibu jari, dengan berat keseluruhan 20-25 gram. Gondok menggelisahkan sebagian penderitanya karena ketakutan akan tumor ganas (Pranoto, 2011).

**Tabel 2.13.** Penderita penyakit gondok di CBZ di Batavia (April 1935-1940) (Ramelan, 2001: 116)

<b>Kelompok Etnis</b>	<b>Laki-laki</b>	<b>Perempuan</b>	<b>Jumlah</b>
Orang Pribumi	26	52	78
Orang Eropa	2	30	32
Orang Cina	9	9	18
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>	<b>91</b>	<b>128</b>

#### 16. Penyakit Weil

Penyakit weil merupakan penyakit akut dengan demam, ikterus, pembesaran hati dan limpa, serta albuminuria disebabkan oleh *Leptospira ichterohaemorrhagiae* (Ramali dan Pamoentjak, 1994: 327). Penderita penyakit weil yang lebih lanjut dapat menyebabkan penyakit yang lebih parah yakni kegagalan ginjal, sakit kuning (menguningnya kulit yang menandakan penyakit hati) dan perdarahan masuk ke kulit dan selaput lendir. Pembengkakan selaput otak atau *meningitis* dan perdarahan di paru-paru pun dapat terjadi (NSW Multicultural Health Communication Service, 2003: 1).

**Tabel 2.14.** Penderita penyakit weil tahun 1937 (Ramelan, 2001: 117)

<b>Tahun</b>	<b>Penderita</b>
Orang Pribumi	25
Orang Eropa	4
Orang Cina	12
Orang Jepang	1
Lain-lain	2
<b>Jumlah</b>	<b>41</b>

### 17. Kanker

Penyakit kanker merupakan tumbuhan ganas berasal dari jaringan epitel (Ramali dan Pamoentjak, 1994: 158). Jumlah penderita kanker terbanyak di Batavia berdasarkan data tabel ini adalah dari kalangan pribumi.

**Tabel 2.15.** Jumlah penderita kanker di Klinik GHS tahun 1933 – 1937 (Ramelan, 2001: 117)

<b>Gol. Etnis</b>	<b>Laki-laki</b>	<b>Perempuan</b>	<b>Jumlah</b>
Orang Pribumi	109	81	190
Orang Eropa	20	17	37
Orang Cina dll.	38	28	66
<b>Jumlah</b>	<b>167</b>	<b>126</b>	<b>293</b>

### 18. Piedra

Penyakit piedra merupakan penyakit rambut karena infeksi jamur karena *Pidraia hortai* at *Trischosparon beigeli*, ditandai adanya butir-butir keras pada rambut (Rameli dan Pamoentjak, 1994: 231). Ada dua macam piedra, yakni piedra putih dan piedra hitam. Piedra putih disebabkan oleh jamur yang terdapat pada rambut. Jamur ini dapat ditemukan di tanah, udara, dan permukaan tubuh. Sementara itu, piedra hitam merupakan infeksi pada rambut berupa benjolan yang melekat erat pada rambut yang berwarna hitam. Penyakit tersebut umumnya terdapat di daerah tropis dan subtropics. Penyakit tersebut menempel pada rambut, kumis, jambang, dan dagu (Boel, 2003: 4).

**Tabel 2.16.** Angka penderita penyakit piedra tahun 1940 (Ramelan, 2001: 118)

Tahun	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1940	40	66	126

#### 19. Penyakit Tuberculose (TBC)

TBC (Tuberculosis) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, dapat menyerang semua alat tubuh yang terserang adalah paru dan tulang (Ramali dan Pamoentjak, 1994: 37). Dari beberapa korban, TBC mudah terjangkau pada anak-anak.

**Tabel 2.17.** Kasus penyakit TBC meningitis pada anak-anak di Batavia (Ramelan, 2001: 98).

Tahun	Org. Pribumi	Org. Eropa	Org. Cina	Jml	Meninggal
1935	1	--	9	10	10
1936	9	2	10	21	17
1937	10	1	10	21	19
1938	10	--	16	26	24
<b>4 th</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>45</b>	<b>78</b>	<b>70</b>

Loedin (2010: 73) menyebutkan pola penyakit di Batavia pada abad ke-17 yang ditulis di dalam buku karya Bontius yang berjudul *Methodus Medendi qua in Indiis Orientalibus oportet uti, in cura morborum illic vulgo et populariter grassantium* terdapat 19 penyakit yang mewabah di Batavia. 19 penyakit itu adalah:

1. Beri-beri (*het welck in onse Tale een Schaap beteeckent*). Gejala beri-beri adalah kelumpuhan.
2. Tetanus atau *spasmus*.
3. Disentri.

4. *Leverloop (fluxi alvi hepatico)* atau dapat juga disebut sebagai penyakit wasir.
5. *Druiploop (tenesmus)* yang merupakan penyakit usus dengan *proctitis*<sup>14</sup> bernanah.
6. Kolera.
7. Penyakit hati, obstruksi<sup>15</sup> dan peradangan usus.
8. Abses<sup>16</sup> hati.
9. *Waterzucht (oedeem)* penyakit yang paling sering ditemukan.
10. *Indische geelzucht* atau sakit kuning, *icterus*<sup>17</sup>.
11. Atrofi<sup>18</sup> dan emosiasi<sup>19</sup> oleh obstipasi<sup>20</sup> yang berasal dari mesenterium<sup>21</sup>.
12. Longtering, penyakit paru-paru, batuk darah dan radang paru-paru.
13. *Empyeem* dan nanah di atas *middendrif* (diafragma).
14. *Koortsen* (demam).
15. *Indische koortsen* yaitu demam yang oleh masyarakat setempat dikenal sebagai Timoreesche koortsen (demam Timor). Demam yang dimaksud adalah malaria, tetapi juga dapat disebut sebagai demam yang disebabkan oleh bau yang berasal dari pohon cendana yang baru ditebang.
16. Kebutaan dan gangguan penglihatan pada pelaut yang berlayar ke Ambon dan Maluku serta di lautan sekitarnya yang disebabkan karena mengkonsumsi nasi pedas.

---

<sup>14</sup> Radang poros usus.

<sup>15</sup> Penyumbatan, keadaan tersumbat.

<sup>16</sup> Rongga yg terjadi karena kerusakan jaringan, berisi nanah.

<sup>17</sup> Menjadi kuningnya warna kulit, selaput lendir dan berbagai jaringan tubuh oleh zat empedu .

<sup>18</sup> Kemunduran keadaan gizi jaringan.

<sup>19</sup> Menjadi kurus kering .

<sup>20</sup> Sembelit, konstipasi yg sukar diatasi.

<sup>21</sup> Akar usus kecil.

17. Penyakit kulit yang oleh penduduk setempat diberi nama kurap dan penyakit tersebut dapat berkembang menjadi lepra.
18. *Roode Hond (Indiaensche Root-vont)* dibahas bersama gigitan kutu dan nyamuk.
19. Framboesia.

## 2.2. Lembaga Pendidikan Pra-STOVIA

Batavia, sebagai pusat pemerintahan Hindia-Belanda, memiliki peranan yang penting dalam bidang pendidikan. Sikap pemerintah kolonial dalam menghadapi perubahan zaman terlihat dari kebijakan-kebijakan yang mereka buat, yang salah satu kebijakannya adalah memajukan kesejahteraan bangsa pribumi.

Kebijakan “Politik Etis” yang dibuat oleh pemerintah kolonial untuk bangsa pribumi memiliki prinsip pokok untuk memajukan kesejahteraan bangsa pribumi, baik moril ataupun materil, dan usaha untuk perkembangan sistem desentralisasi<sup>22</sup> menuju ke pemerintahan otonomi penuh (Dinas Kebudayaan dan Permuseuman DKI Jakarta, 2003: 67). Dengan begitu rakyat negeri jajahan akan memiliki hak untuk mengatur dirinya sendiri. Kebijakan Politik Etis ini memberikan dampak yang sangat positif terhadap bidang pendidikan untuk bangsa pribumi dan khususnya kepada anak-anak Bumiputera, demi perjuangan mereka memajukan bangsanya sendiri.

Langkah yang diambil pemerintah untuk memperbaiki kualitas kesehatan di Indonesia sangat lamban, pemerintah hanya melaksanakan kampanye imunisasi cacar tetapi jumlah dokter dan rumah sakit sangat terbatas. Pada tahun 1851 pemerintah menjalankan program pelatihan bagi tenaga medis, meskipun tujuan utama perintah adalah untuk memberikan perawatan kesehatan bagi Angkatan Darat untuk misi penaklukan wilayah, sehingga didirikanlah rumah sakit *Weltreveden*. Para penduduk Batavia lebih tertarik pada pengobatan alternatif dari tabib Cina dibanding Eropa, namun permasalahan belum terselesaikan karena

<sup>22</sup> Sistem pemerinrahan yg lebih banyak memberikan kekuasaan kpd pemerintah daerah.

penyebab utama menurunnya kualitas kesehatan adalah karena tercemarnya air minum, sanitasi dan drainase yang buruk (Blackburn, 1989: 104)

Mendirikan sebuah lembaga pendidikan kedokteran merupakan hal yang sangat penting untuk Batavia pada masa itu. Berjangkitnya penyakit menyebabkan kebutuhan akan dokter yang terampil sangat diperlukan. Pada tahun 1847, Dr. W. Bosch yang menjabat sebagai Kepala Dinas Kesehatan mendapat laporan bahwa di wilayah Keresidenan Banyumas telah berjangkit berbagai macam penyakit yang berbahaya. Tenaga kedokteran bangsa Belanda tidak mungkin memberantasnya. Timbul gagasan agar setiap Kepala Desa (Lurah) diberikan sebuah buku pedoman kesehatan berbahasa Jawa atau Melayu yang berisikan tentang petunjuk bagaimana mempergunakan jamu dan obat-obatan yang murah, namun gagasan tersebut tidak menolong. Kemudian muncul gagasan baru, sebaiknya dibentuk Korps Kesehatan atau Juru Kesehatan/Juru Suntik dari kalangan penduduk (Direktorat Jenderal Sejarah dan Purbakala, 2009: 5). Dr. W. Bosch mengusulkan untuk mendidik anak Bumiputera sebagai pembantu dokter Belanda. Dari ide ini munculah Sekolah Dokter Jawa (Hanafiah, 1976: 1).

Pemerintah dalam sidang tanggal 9 November 1874 mengeluarkan keputusan akan mendidik Juru Kesehatan. Keputusan Pemerintah ini tertuang dalam surat keputusan No.22, tanggal 2 Januari 1849 (Hardi, 1987: 116).

Dalam surat keputusan tersebut berisi:

1. Pemuda-pemuda Jawa yang berusia sekurang-kurangnya 16 tahun.
2. Berbadan sehat dan berasal dari lingkungan keluarga yang baik, pandai berbahasa Melayu, dapat membaca dan menulis huruf Jawa.
3. Berbakat dan bersopan santun.

Dalam surat keputusan ini ditetapkan antara lain:

1. Di Rumah Sakit Militer akan dididik 30 pemuda Jawa secara gratis agar menjadi Juru Kesehatan atau Juru Suntik;

2. Pemuda yang dipilih berasal dari keluarga baik-baik, pandai menulis dan membaca bahasa Melayu dan Jawa. Selesai pendidikan, mereka harus bersedia menjadi pegawai pemerintahan dalam jabatan sebagai Juru Kesehatan/Juru Suntik yang nantinya akan memberikan penyuluhan kesehatan di daerah tempat asal mereka.
3. Para pemuda yang terpilih sebagai Juru Kesehatan/Juru Suntik akan diberikan gaji fl<sup>23</sup>. 15,- perbulan dan diberikan rumah gratis dari pemerintah (Hanafiah, 1976: 1).

Hardi menambahkan (1987: 116) menambahkan isi surat keputusan menjadi dua keputusan lagi, yaitu:

4. Penerimaan ditentukan tahun 1849 di Weltevreden sebanyak 12 orang; 6 orang lagi pada tahun 1850, dan selebihnya di Semarang dan Surabaya masing-masing 6 orang, sehingga jumlahnya terdapat 30 orang;
5. Pimpinan dan pengelolaan dipimpin oleh Kepala Dinas Kesehatan, dibantu oleh Opsir Kesehatan Klas I dan II Rumah Sakit Militer dan bantuan tenaga pengajar untuk pelajaran tertentu.

Bermula pendidikan akan diadakan di 3 Rumah Sakit Militer di Weltevreden, Semarang dan Surabaya. Kemudian ditetapkan hanya di Weltevreden saja, terutama untuk menjaga keseragaman pendidikan. Pada bulan Januari 1851 pendidikan tersebut dibuka secara resmi. Dr. P. Bleeker yang menjabat sebagai Opsir Kesehatan Kelas I Rumah Sakit Militer Weltevreden ditunjuk sebagai pemimpin kursus. Ia memimpin kursus dari tahun 1851 – 1860. Mata-pelajaran yang diajarkan sebanyak 15, mata-pelajaran itu adalah (Hardi, 1987: 116 – 117).

- a. Dasar-dasar Bahasa Belanda
- b. Berhitung
- c. Ilmu Ukur

---

<sup>23</sup> Gulden (*fl*), mata uang Belanda sejak abad ke-12 hingga 2002, selanjutnya Belanda menggunakan mata uang Euro

- d. Ilmu Bumi (Eropa dan Indonesia)
- e. Ilmu Kimia Anorganik
- f. Ilmu Falak
- g. Ilmu Alam
- h. Ilmu Pesawat (Peralatan Kesehatan)
- i. Ilmu Tanah
- j. Ilmu Tumbuh-tumbuhan
- k. Ilmu Hewan
- l. Ilmu Anatomi Tubuh
- m. Azas-azas Patologi
- n. Ilmu Kebidanan
- o. Ilmu Bedah

Berdasarkan Keputusan Pemerintah tanggal 5 Juni 1853 No. 10, mulai tahun 1856 pendidikan ditingkatkan menjadi tiga tahun dan akhirnya menerima murid-murid dari luar Jawa sebanyak enam orang. Masing-masing dua orang dari Sumatra Barat, dua orang dari Minahasa dan dua lainnya dari pulau yang lain. Untuk seluruh pendidikan ini, termasuk gaji pengajar dan pembelian alat disediakan anggaran belanja sebesar fl. 5400 setahun. Bahasa Melayu dijadikan sebagai bahasa pengantar (Direktorat Jenderal Sejarah dan Purbakala, 2009: 7).

Dengan dimulainya sistem pendidikan selama tiga tahun, maka menurut Keputusan Pemerintah tanggal 11 Mei 1856 No. 3, kepada lulusan sekolah tersebut diberikan gelar Dokter Jawa dan Kursus Juru Kesehatan berubah menjadi Sekolah Dokter Jawa. Setelah mereka lulus dan mulai menjalankan tugas, para Dokter Jawa berada di bawah pengawasan Dinas Kesehatan Sipil. Mereka yang sudah lulus ternyata cukup berjasa dalam masyarakat. Ada yang dipekerjakan untuk memberantas wabah, ada yang bekerja di rumah sakit, dan ada pula yang membantu dokter militer yang merangkap sebagai dokter sipil. Mereka mendapat gaji dari fl. 30 sampai fl. 50 per bulan. Diharapkan, di kala Dokter Jawa menjalankan tugasnya, keahliannya terus bertambah, tidak hanya sebagai tukang suntik seperti yang sebelumnya, melainkan harus menjadi ahli kesehatan yang

mandiri. Keahlian dapat bertambah dengan mengambil mata-pelajaran kosmografi<sup>24</sup>, geologi<sup>25</sup> dan mineralogi<sup>26</sup> juga dapat diteruskan dengan menambah ilmu sesudah mereka bekerja. Caranya adalah dengan memberikan diktat-diktat untuk menambah pengetahuan mereka, terutama yang bertugas di desa-desa. Jika ada pengajaran tingkat akademi, maka bahasa pengantarnya harus menggunakan bahasa Belanda karena bahasa Melayu tidak akan mencukupi keperluan tersebut. Meskipun para Dokter Jawa berpendapat bahwa mereka sudah mendapat kepercayaan masyarakat, dari kalangan pemerintah ada yang kurang puas dengan prestasi mereka. Tahun 1867 Dr. Fles menulis sebuah brosur yang kemudian diikuti oleh pernyataan J.J.W.E van Riemsdijk pada tahun 1868 yang tegas mengatakan bahwa pendidikan tiga tahun untuk menghasilkan dokter-dokter Jawa dirasa belum memenuhi persyaratan. Mereka berpendapat bahwa sebenarnya sejauh ini hanya menghasilkan juru-juru suntik. Rencana pelajaran harus lebih ditingkatkan lagi. Misalnya, sesudah mereka menyelesaikan pelajarannya selama tiga tahun, harus melakukan praktek sedikitnya selama dua tahun di bawah pengawasan. Ada yang menyarankan, agar diadakan pendidikan tingkat persiapan, dimana harus diajarkan Bahasa Belanda yang cukup, ditambah dengan pelajaran matematika serta dasar-dasar ilmu ketabiban. Sesudah menyelesaikan tingkat tersebut, baru diteruskan pada pendidikan kedokteran yang sebenarnya. Mata-pelajaran yang diberikan oleh opsir-opsir kesehatan dari Rumah Sakit Militer, seharusnya hanya menjadi mata-pelajaran tambahan. Pimpinan Sekolah Dokter Jawa harus mengoptimalkan seluruh waktunya untuk pendidikan di Sekolah Dokter, dan tidak menjadikannya sebagai pekerjaan sambilan (Direktorat Jenderal Sejarah dan Purbakala, 2009: 7 – 9).

### 2.3. Pendidikan Kedokteran di STOVIA

Pendidikan kedokteran yang memiliki sistem pengajaran dan kurikulum yang baik menjadi sangat dibutuhkan di Batavia. Hal ini disebabkan oleh wabah penyakit yang terus menyebar dan perkembangan zaman. Pengobatan tradisional

<sup>24</sup> Pengetahuan tentang seluruh susunan alam.

<sup>25</sup> Ilmu tentang komposisi, struktur dan sejarah bumi.

<sup>26</sup> Ilmu tentang mineral.

dirasa masih belum cukup untuk mengatasi bermacam-macam penyakit yang diderita oleh masyarakat. Perkembangan zaman merangsang pemikiran-pemikiran untuk memperbaiki institusi pendidikan. Perbaikan institusi pendidikan pada masa STOVIA meliputi penyediaan peralatan kedokteran yang sudah cukup canggih menurut perkembangan zaman pada masa itu.

Dr. C. Eijkman selaku Direktur Sekolah Dokter Jawa periode 1888 – 1896 memberikan 3 usul untuk memperbaiki sistem pendidikan kedokteran, usul tersebut seperti:

1. Penyelenggaraan pendidikan yang mengambil dasar lulusan Sekolah Dasar harus ditingkatkan menjadi 5 tahun;
2. Harus disusun buku-buku pedoman mengajar yang memenuhi syarat untuk mencapai peningkatan pelajaran;
3. Pelajaran praktik kedokteran harus lebih intensif.

Usul Dr. C. Eijkman disambut dengan usul lain, agar yang diterima menjadi pelajar Sekolah Dokter Jawa hendaknya murid-murid lulusan E.L.S (*Europeesche Lagere School*). Jika masih terpaksa menerima lulusan Sekolah Dasar, semestinya pendidikan diselenggarakan selama 6 – 8 tahun. Usul dan saran yang disampaikan untuk peningkatan mutu Sekolah Dasar Jawa mencapai titik puncaknya pada tahun 1898. Saran diajukan oleh Dr. H.F. Roll selaku Direktur Sekolah Jawa periode 1896 – 1899 dan kemudian menjadi pimpinan STOVIA dari tahun 1901 – 1908. Dr. H.F. Roll dianggap sebagai Bapak STOVIA yang dengan tegas menyatakan, “Sekolah Dokter Jawa harus ditingkatkan menjadi *School tot Opleiding van Inlandsche Artsen* (STOVIA).” (Direktorat Jenderal Sejarah dan Purbakala, 2009: 9)

Dr. H.F. Roll juga mengajukan usul dan sekaligus rencana pembinaannya yang meliputi enam pasal sebagai berikut:

1. Bangunan-bangunan sekolah yang terdapat di lingkungan Rumah Sakit Militer harus segera diperbaiki dan diperluas. Pelajar Sekolah Dokter Jawa yang sampai akhir tahun 1899 tercatat sebanyak 84

orang, dengan perluasan bangunan akan cukup menampung 150 orang murid.

2. Bangunan tambahan baru dapat didirikan dekat dengan Rumah Sakit Militer, dengan sebuah pelataran dalam yang cukup luas. Sedangkan gedung sekolah yang baru, harus mampu menampung sebanyak 200 murid dan harus dibuat ruang rekreasi bagi murid. Kerja praktek klinis yang selama ini menumpang pada Rumah Sakit Militer harus memiliki ruang tersendiri di sekolah yang baru,
3. Dengan cara seperti itu diharapkan pelajaran dapat berjalan dengan lancar dan tidak mengganggu Rumah Sakit Militer yang sudah sibuk mengurus dan merawat serdadu Ambon beserta keluarga mereka. Kebiasaan ujian tanpa diselenggarakannya ujian ketrampilan praktek harus diubah. Rencana pelajaran disesuaikan dengan *School Voor Officieren van gezondheid* di Utrecht ditambah dengan Ilmu Kebidanan.
4. Sesuai dengan usul yang diajukan pada tahun 1890, STOVIA hanya menerima lulusan *Europeesche Lagere School* atau yang sederajat. Tetapi, mereka masih harus pendidikan tingkat persiapan selama 2 atau 3 tahun, baru kemudian melanjutkan ke Bagian Kedokteran.
5. Masa Belajar Bagian Kedokteran harus dilaksanakan selama 5 atau 6 tahun, oleh sebab itu harus disusun rencana pelajaran baru yang sama sekali berbeda dari cara lama 3 atau 4 tahun. Mata ujian yang baru tidak hanya Ilmu Kebidanan dan Ilmu Kedokteran, tetapi juga mencakup pengetahuan klinis. Mata-pelajaran teori menurut tingkat kelas, harus dibagi secara terperinci dan jelas batasannya. Dengan cara seperti itu, para Dokter Jawa dapat dilepas untuk mandiri karena mereka sudah mendapatkan azas-azas Ilmu Kedokteran yang cukup. Untuk memperoleh hasil yang diharapkan, guru-guru pengajar juga harus memenuhi syarat.

6. Laboratorium Kedokteran dan STOVIA harus diselenggarakan secara terpisah dengan pimpinan-pimpinan tersendiri, karena satu orang tidak mungkin dapat mengurus dan memimpin dua instansi dengan hasil yang baik. Meskipun demikian, kedua instansi tersebut harus menjalin hubungan kerjasama yang baik (Direktorat Jenderal Sejarah dan Purbakala, 2009: 9 – 11).

Hal-hal di atas merupakan usul yang matang dr Dr. H.F. Roll yang pada tahun 1900 sudah memenuhi persyaratan yang cukup untuk mendirikan STOVIA. Sisa-sisa Sekolah Dasar Jawa yang masih ada pada tahun itu, tidak dijadikan lagi menjadi Dokter Jawa, melainkan meneruskan pelajarannya di STOVIA, sehingga pada tahun 1903-1904, STOVIA yang baru empat tahun diresmikan berhasil melahirkan 11 orang *Inlandsch Artsen* (Dokter Bumiputera)<sup>27</sup>. Dokter tersebut berwenang mempraktikkan ilmu kedokteran seluruhnya termasuk kebidanan. Dokter Jawa hasil pendidikan sebelum pembaharuan diberi kesempatan pengetahuannya di bidang kebidanan dan menempuh ujian untuk memiliki wewenang yang sama. Gaji awal dari seorang yang bergelar *Inlandsch Artsen* ditetapkan sebanyak fl. 150 sebulan, setiap tiga tahun akan ditambah sampai fl. 250. Bersamaan dengan perubahan tentang pendidikan tersebut, para murid diwajibkan membuat surat perjanjian (*acte van verband*). Isinya menuliskan para murid untuk mengikat diri, tamat sekolah, dan bekerja pada dinas pemerintah selama 10 tahun berturut-turut. Jika tidak bekerja pada dinas pemerintah, maka harus mengembalikan biaya pendidikan anaknya selama sembilan tahun kepada pemerintah, sebesar fl. 5800, kecuali jika terbukti mengidap penyakit. Di STOVIA, pendidikan selama sembilan tahun baru menghasilkan *Inlandsch Artsen* di tahun 1909. Meskipun terdapat kemajuan terutama pada bagian pendidikan klinis, dengan adanya kesempatan menjadi *co-assisten*, dirasakan masih banyak kekurangan. J. Noordhoek Hegt sebagai direktur STOVIA mulai tahun 1908 berusaha keras melanjutkan usul dan cita-cita dari H.F. Roll. Gedung *Hospitaalweg* sempit dan tidak dapat memenuhi tuntutan zaman. Dengan alasan

---

<sup>27</sup> Dokter pribumi

yang kuat, ia mendesak agar di sebelah rumah sakit besar di Salemba dibangun gedung STOVIA yang baru (Hanafiah, 1976: 8 – 9).

Di tahun 1911 pemerintah kekurangan jumlah tenaga dokter. Berjangkitnya wabah penyakit di beberapa daerah, antara lain pest di Malang, mengakibatkan penugasan bagian pecu kelas 6 untuk menjadi dokter tanpa diuji terlebih dahulu. Ujian untuk mendapat gelar *Inlandsch Artsen* sejak tahun 1904 meliputi enam mata pelajaran: penyakit dalam, ilmu bedah, kebidanan, penyakit mata, kulit dan kelamin, ilmu perawatan, dokter kehakiman dan farmasi. Eksamen tersebut harus selesai dalam satu persidangan, sangat berat untuk yang murid yang diuji. Beban ini menimbulkan kelelahan yang berakibat buruk terhadap hasilnya. Sebab itu mulai 1912 eksamen dibagi dalam dua bagian, seperti juga di negara Belanda; bagian 1 pada pertengahan tahun tingkat VI, meliputi penyakit dalam, ilmu obat dan ilmu perawatan. Dengan perkembangan ilmu kedokteran dirasakan masih ada kekurangan dalam mata pelajaran ilmu faal, ketrampilan menggunakan mikroskop di patologi dan klinis dan pengetahuan tentang tumbuh-tumbuhan dan hewan. Tahun 1913 organisasi STOVIA diperbaharui. Sistem pada bagian kedokteran ditingkatkan dan urutan mata pelajaran disempurnakan. Kerja praktikum diperbanyak. Jumlah guru dan pembantu guru duitambah. Diangkat guru-guru ahli (spesialis) dalam semua mata pelajaran. Pembantu guru umumnya terdiri dari alumni STOVIA. Tahun 1917, staf pengajar ditambah dengan seorang ahli penyakit jiwa. Tahun 1917 gelar *Inlandsch Artsen* dirubah namanya menjadi *Indisch Artsen* (Dokter Hindia) (Hanafiah, 1976: 11).

Keberhasilan STOVIA dalam menghasilkan tenaga dokter yang handal dan juga sistem pendidikan yang baik, masih dirasakan kurang cukup untuk menghadapi tuntutan zaman yang terus berkembang. Rencana perpindahan ke gedung yang megah di Salemba pun terealisasikan. Tahun 1918 diadakan kelas 1 yang sejajar, yang dapat menampung lebih banyak murid. Jumlah murid di tahun 1918 sebanyak 187 orang, dalam tahun 1925 meningkat menjadi 331 orang. Akhir tahun 1919, pembangunan rumah sakit telah selesai, rumah sakit itu bernama *Centrale Burgerlijke Zieken-inrichting* (sekarang RS RM. Cipto

Mangunkusumo/RSCM), dibangun di bawah pimpinan Dr. Hulskoff. Rumah sakit ini dipergunakan untuk praktik latihan murid STOVIA. Dokter spesialis pengajar merangkap kepala bagian dari rumah sakit, klinik dan polikliniknya. Hal ini membuat suatu kerja sama yang sangat berguna untuk pendidikan calon dokter. Pada tanggal 5 Juli 1920 seluruh pendidikan dipindahkan ke *Geneeskundige Hoogeschool* yang sekarang menjadi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia yang berada di Jl. Salemba Raya, Jakarta Pusat (lihat foto 6).



Foto 2.1 Gedung STOVIA Baru di Jl. Salemba Raya, Jakarta Pusat  
(Sekarang menjadi FKUI) (Sumber: Hanafiah, 1976: 12)

Di Salemba, ruangan dan peralatan kedokteran sudah lebih modern mengikuti perkembangan zaman. Setiap mata-pelajaran memiliki ruangan kuliah tersendiri yang cukup luas. Keberhasilan STOVIA dalam mencetak lulusan kedokteran membuah hasil yang baik. Di tahun 1922, seorang gadis Bumiputera bernama Marie Thomas berhasil menyelesaikan studinya dan menerima gelar *Indisch Arts*. Disusul oleh gadis pribumi juga bernama Anna Warouw (Hanafiah, 1976: 13). Hal ini merupakan sebuah prestasi yang harus dicatat oleh sejarah bangsa Indonesia. Perjuangan untuk membawa bangsa menjadi lebih baik, juga dapat ditempuh melalui jalur pendidikan. STOVIA merupakan bukti lahirnya kebangkitan nasional. Semangat untuk melawan kebodohan dilakukan anak-anak Bumiputera lewat jalur pendidikan, dalam hal ini pendidikan kedokteran.

### BAB 3

#### FUNGSI PERALATAN KEDOKTERAN STOVIA

Jumlah koleksi peralatan kedokteran yang terdapat di Museum Kebangkitan Nasional berjumlah  $\pm 300$ , sedangkan jumlah koleksi yang dipakai untuk penelitian berjumlah 115 dan 59 variasi karena koleksi yang berada di dalam kaca vitrin di ruang pameran MKN tidak dapat diteliti karena alasan keamanan yang diajukan oleh pihak museum. Maka, koleksi yang diteliti adalah koleksi peralatan kedokteran yang berukuran besar di ruang pameran MKN yang tidak diletakkan pada lemari kaca vitrin dan semua koleksi MKN di ruang *storage*. Secara umum sebagian kondisi koleksi peralatan kedokteran mengalami korosi dan sebagian lagi terdapat banyak komponen-komponen alat yang terlepas dari badan alat itu sendiri. Penamaan alat di label informasi museum masih sangat minim, bahkan terdapat banyak koleksi di ruang pameran dan ruang penyimpanan (*storage*) yang tidak memiliki informasi pada label. Peralatan kedokteran yang berukuran kecil juga tidak memiliki label informasi dan juga tidak terdaftar di dalam katalog koleksi yang dimiliki oleh MKN. Cara untuk mengidentifikasi peralatan kedokteran yang berukuran kecil berdasarkan pembacaan literatur yang membahas tentang peralatan kedokteran. Koleksi yang dianalisis adalah peralatan kedokteran yang ada di dalam katalog dan yang tidak ada di dalam katalog.

Berdasarkan hasil analisis dan informasi dari pustaka, fungsi setiap alat dapat dikategorisasikan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.1.** Daftar peralatan kedokteran STOVIA

No.	Nama Alat	Variasi	Jumlah
1.	Alat Bantu Pernafasan	3	3
2.	Alat Pembuat Tablet dan Dinamo	2	2
3.	Alat Pemecah Kepala	1	1
4.	Alat X-Ray/Rotgen	3	3
5.	Alat Pensteril	1	1
6.	Kotak Instrumen Elektrik	1	1
7.	Elektro Radiograf	1	1
8.	Gunting ( <i>Scissors</i> )	3	3
9.	Kaca Mulut ( <i>Dental Mirror</i> )	1	1
10.	Kait ( <i>Hooks</i> )	2	7
11.	Kateter ( <i>Catheters</i> )	3	17
12.	Penjepit Resesi Usus ( <i>Bowel Resection Clamp</i> )	1	1
13.	Kuret ( <i>Curettes</i> )	6	17
14.	Alat Penghalus Badan Obat	1	1
15.	<i>Alat Evelyn Photo Electric Coloring Meter</i>	1	1
16.	Pisau Kauter ( <i>Tile Cautery</i> )	1	2
17.	Pipa untuk Mencegah Kontraksi dan Adesi ( <i>Tubes to Prevent Contradictions and Adhesions</i> )	2	2
18.	<i>Probe</i>	3	7
19.	Spatula Probe	1	1
20.	Rectator	2	2
21.	Spekulum ( <i>Speculum</i> )	4	11
22.	Tabung ( <i>Tube</i> )	3	3
23.	Tabung Penghisap ( <i>Suction Tube</i> )	1	2
24.	Tabung Penyuling Obat	1	2
25.	Tang ( <i>Forcep</i> )	12	18
26.	<i>Trocar dan Cannula</i>	1	1
27.	Jarum ( <i>Needle</i> )	1	1
Jumlah		62	112

### 3.1 Alat Bantu Pernafasan

Alat bantu pernafasan terdiri atas tiga tipe dan dengan jumlah alat sebanyak tiga. Alat tipe pertama terdapat di ruang pameran dan tipe kedua dan tipe ketiga terdapat di ruang penyimpanan MKN.

#### 3.1.1 Alat Bantu Pernafasan Tipe 1

Alat bantu pernafasan dibuat oleh pabrik bernama C.F. Palmer di London, Inggris. Bahan yang dominan pada Alat tersebut ada dua, bahan pertama adalah logam dan bahan kedua adalah kayu. Warna yang dominan pada Alat tersebut adalah hitam. Alat yang memiliki ukuran dengan panjang 147 cm, lebar 70 cm, dan tinggi 170 cm itu dipamerkan di Ruang STOVIA III. Kondisi alat masih baik.

Alat itu diletakkan pada sebuah meja kayu yang berkaki empat. Dua kaki memiliki roda, sedangkan dua kaki lainnya tidak memiliki roda. Alat tersebut memiliki dua tiang berbahan logam. Kedua tiang tersebut dihubungkan dengan sebuah logam yang terletak secara horizontal. Tiang yang paling tinggi, memiliki sebuah tabung yang berukuran 30 cm. Tiang yang pendek juga memiliki tabung dengan ukuran yang lebih kecil. Di tengah kedua tabung, terdapat sebuah logam berbentuk lingkaran yang beronamen spiral yang berwarna emas. Kedua tabung terletak di atas logam yang diletakkan secara horizontal.



Foto 3.1.1 Alat Bantu Pernafasan Tampak Keseluruhan

### 3.1.2 Alat Bantu Pernafasan Tipe 2

Alat bantu pernafasan tipe 2 terdapat di ruang *storage* MKN. Pabrik pembuat alat itu adalah F. Palmer di London Inggris. Alat tersebut berbahan logam. Warna dominan pada alat adalah hitam. Kondisi alat sudah mengalami korosi<sup>28</sup>. Alat tersebut memiliki ukuran dengan panjang 134 cm, lebar 61 cm, dan tinggi 157 cm. Teknik pembuatan Alat tersebut adalah teknik cetak.

Alat bantu pernafasan itu berbentuk kereta dorong yang dilengkapi dengan alat pompa pernafasan. Alat tersebut dilengkapi dengan satu tuas berbentuk bulat dengan pegangan yang berfungsi untuk menggerakkan alat pompa pernafasan itu. Tuas itu berfungsi menggerakkan lima silinder. Silinder pertama terdapat di balok logam paling atas yang sejajar dengan tuas, silinder pertama yang berukuran besar merupakan silinder yang memiliki dua logam penyangga. Sementara di bawahnya terdapat empat silinder. Tiga silinder yang berukuran sedang sejajar dengan satu silinder yang berukuran besar. Balok logam yang paling bawah merupakan tempat mesin penggerak yang sejajar dengan satu silinder yang berukuran besar. Alat bantu pernafasan berfungsi untuk menggerakkan atau mengalirkan oksigen ke dalam tubuh. Alat bantu pernafasan berperan dalam pengobatan penyakit paru-paru yang berjangkit di Batavia. Penyakit paru-paru tersebut antara lain adalah *pneumonia* dan *tuberculose*.



Foto 3.1.2 Alat Bantu Pernafasan Tipe 2

<sup>28</sup> Proses; perubahan yang disebabkan oleh reaksi kimia.

### 3.1.3 Alat Bantu Pernafasan Tipe 3

Alat bantu pernafasan tipe 3 terdapat di ruang penyimpanan MKN. Alat itu tidak memiliki label informasi dan tidak terdaftar dalam katalog milik MKN. Walaupun tidak memiliki informasi tertulis, namun alat tersebut memiliki kemiripan dengan alat pompa pernafasan tipe pertama. Akan tetapi, alat itu memiliki perbedaan yang cukup banyak dibandingkan dengan alat bantu pernafasan tipe 2. Alat tersebut sama-sama berbentuk kereta dorong dengan bagian paling atas terdapat sebuah balok logam. Perbedaan yang paling mencolok dari alat bantu pernafasan tipe 2 adalah, alat tersebut tidak memiliki tuas untuk menggerakkan roda pada Alat tersebut. Di atas balok logam tidak terdapat benda apa pun.



Foto 3.1.3 Alat Bantu Pernafasan Tipe 3

### 3.2. Alat Pembuat Tablet dan Dinamo

Alat pembuat tablet dan sebuah dinamo sebagai penggerak alat pembuat tablet tersebut berada di ruang *storage* MKN. Pabrik pembuat alat pembuat tablet tidak diketahui asalnya, karena tidak terdapat pada badan alat. Alat tersebut memiliki ukuran dengan panjang 168 cm, lebar 92 cm, dan tinggi 139 cm. Bahan dasar dominan pada alat tersebut adalah logam. Warna yang dominan pada alat tersebut adalah hitam. Bentuk bagian atas Alat tersebut menyerupai trapesium, dimana di sebelah sisinya terdapat tuas beroda yang berguna untuk menggerakkan Alat tersebut. Jika tuas beroda tersebut didorong, maka roda di sebelah tuas akan bergerak. Sisi bagian atas yang bentuknya menyerupai trapesium itu, terdapat

sebuah rongga yang berfungsi sebagai tempat untuk adonan obat. Bagian bawah alat terdapat sebuah penadah yang berjaring-jaring yang berguna untuk menahan benda atau menyaring obat. Keseluruhan bentuk alat pembuat obat itu disatukan oleh tangga yang berbentuk segitiga yang berguna untuk menyatukan bagian atas dan bawah alat. Kondisi alat masih cukup baik.



Foto 3.2.1 Alat Pembuat Tablet Tampak Depan



Foto 3.2.2 Dinamo Pencetak Tablet

Dinamo pencetak tablet merupakan alat untuk menggerakkan alat pencetak tablet yang terbuat dari baja. Pabrik alat tersebut adalah F.J. Stokes Machines Company, Philadelphia, Amerika Serikat. Warna dominan pada alat itu adalah hijau, namun hampir di semua bagian badan alat tersebut berkarat.

### 3.3 Alat Pemecah Kepala

Alat pemecah kepala digunakan untuk memecahkan kepala pada mayat, kepala dipecahkan untuk diteliti penyakit apa yang diderita. Dahulu, alat tersebut digunakan para pelajar STOVIA untuk dapat mempelajari otak manusia. Tidak diketahui negara pembuat dan merk pembuat alat itu karena tidak terdapat di badan alat. Alat tersebut dibuat dengan teknik cetak. Alat itu memiliki ukuran dengan panjang 150 cm, lebar 63 cm, dan tinggi 89 cm. Bahan dasar dominan pada alat tersebut adalah logam. Warna dominan alat adalah hitam. Alat tersebut terletak di Ruang STOVIA II.

Alat pemecah kepala tersebut memiliki tuas yang digunakan untuk menggerakkan alat pemecah kepala. Di bagian dalam alat, terdapat sebuah tadah persegi panjang yang tersambung dengan tadah yang berbentuk bulat, tadah tersebut memiliki lubang. Tepat di bawah tadah bulat terdapat alat untuk menghancurkan kepala. Kepala yang sudah hancur ditempatkan di bagian bawah yang terdapat tadah berbentuk bulat juga. Kepala manusia yang sudah meninggal tersebut ditempatkan pada tadah bulat. Tadah-tadah itu tersambung oleh tuas. Jika tuas itu digerakkan, maka sebuah roda yang terletak di bagian depan alat akan berputar, dan Alat tersebut akan bekerja untuk memecahkan kepala.



Foto 3.3. Alat Pemecah Kepala

### 3.4 Alat X-Ray/Roentgen

Dari label yang terdapat di ruang pameran diketahui alat X-Ray/Roentgen dibuat oleh pabrik bernama EIGA di Leiden, Belanda. Alat tersebut memiliki ukuran dengan panjang 87 cm, lebar 83 cm, dan tinggi 198 cm. Bahan dasar yang

dominan adalah logam dan sebagian bagian lagi terbuat dari kayu dan kaca. Warna yang dominan adalah coklat. Keadaan alat masih cukup baik, walaupun ada beberapa bagian yang berkarat. Alat tersebut terdapat di Ruang STOVIA III. Alat X-ray/Roentgen tersebut memiliki bentuk kotak persegi panjang. Pada bagian depan ada tempat untuk orang berdiri menghadap ke kaca untuk difoto. Alat x-ray tersebut digerakkan oleh roda pada bagian bawahnya.

Alat X-ray selesai dibuat dan diperkenalkan pertama kali oleh Wilhelm Conrad Roentgen pada tahun 1895. X-ray merupakan penemuan bentuk terbaru dari fotografi yang mengungkap kepadatan yang tersembunyi, dapat menembus kayu, kertas, daging, dan dapat menembus tulang kerangka manusia. X-ray juga memungkinkan ahli bedah untuk mendeteksi bagian-bagian asing di dalam tubuh (Assmus, 1995: 11). Pada awalnya x-ray hanya dipakai untuk mendiagnosis patah tulang dan bagian-bagian dalam tubuh, kemudian ruang lingkup sinar diperluas untuk mengetahui mineral deposit pada kandung kemih yang dapat menyebabkan penyumbatan. Penggunaan bahan kimia seperti *bismuth* yang dikeluarkan melalui saluran empedu dan kemih semakin meningkatkan kegunaan dari x-ray. Walaupun Roentgen mendapatkan Hadiah Nobel pada tahun 1901, sinar Roentgen yang sudah digunakan untuk beberapa tahun tersebut memiliki efek yang berbahaya dalam memproduksi kanker pada kulit (Guthrie, 1945: 384 – 385).



Foto 3.4. Alat X-Ray Tampak Depan

### 3.5 Alat Pensteril

Alat pensteril memiliki tiga macam jenis. Alat yang berbentuk dandang dan kuster yang memiliki fungsi yang sama, yaitu untuk mensterilkan peralatan kedokteran.

#### 3.5.1 Dandang Pensteril Tipe 1

Dandang pensteril memiliki ukuran dengan tinggi 56 cm dan diameter 42 cm. Bahan dasar dominan alat tersebut adalah logam. Alat tersebut terdapat di Ruang STOVIA II. Warna dominan pada alat tersebut adalah hitam. Alat itu berbentuk tabung. Kondisi alat masih cukup baik. Alat tersebut memiliki dua bagian, bagian tutup dan bagian badan. Di bagian atas tabung terdapat pegangan yang berwarna hitam yang berfungsi untuk mengangkat dan menutup bagian tutup. Di bagian atas juga terdapat alat pengukur suhu yang bernama *pressure cooker* yang terletak tepat di depan pegangan. Terdapat enam pengunci yang mengelilingi dandang. Alat berguna untuk mensterilkan alat-alat kedokteran. Alat-alat kedokteran tersebut dimasukkan ke dalam dandang yang berisikan air, lalu dipanaskan sampai mendidih setelah itu dapat dianggap steril kembali.



Foto 3.5.1 Dandang Pensteril Tipe 1 Tampak Depan

3.5.2 Alat tersebut merupakan sebuah dandang pensteril yang berada di ruang *storage* MKN. Alat tersebut tidak memiliki label informasi dan tidak tercatat dalam katalog MKN. Alat tersebut dapat dikatakan sebagai dandang pensteril

karena karakteristik bentuk yang sangat mirip dengan dandang pensteril tipe pertama. Kemiripan yang terlihat adalah badan alat yang berbentuk tabung, terdapat *pressure cooker* di bagian atas alat dan terdapat pengunci yang mengelilingi dandang. Perbedaan yang terlihat dibandingkan dengan dandang pensteril tipe pertama adalah bagian bawah alat yang memiliki lekukan yang melebar. Dandang pensteril tipe pertama memiliki bentuk tabung yang lurus saja. Warna dandang pensteril tipe kedua juga berbeda, pada bagian tutup, warnanya adalah abu-abu, dan bagian badannya berwarna coklat. Pada bagian bawah dandang pensteril, terdapat sebuah lubang yang terdapat sisa-sisa kabel yang terputus. Dandang pensteril tipe kedua memiliki kegunaan yang sama dengan dandang pensteril pertama, yaitu mensterilkan alat-alat kedokteran.



Foto 3.5.2. Dandang Pensteril Tipe 2 Tampak Belakang

### 3.5.3 Alat Pensteril Kuster Isaf

Alat pensteril kuster isaf dibuat oleh pabrik yang bernama E.F.G Kuster GMBH di Berlin, Jerman. Alat tersebut berfungsi untuk mensterilkan alat-alat kedokteran. Alat tersebut memiliki ukuran dengan panjang 42 cm, lebar 38 cm, dan tinggi 42 cm. Alat tersebut memiliki dua bahan dasar yang dominan. Bahan dasar dominan yang pertama adalah kayu dan bahan dasar dominan yang kedua adalah logam. Alat tersebut memiliki bentuk kubus. Di bagian depan alat terdapat pintu yang berukuran persegi dengan ukuran 33x33 cm. Pada bagian dalam terdapat ruang

yang di setiap sisinya dilapisi oleh tembaga. Walaupun alat kuster isaf tersebut sangat berbeda bentuknya dengan dandang pensteril, tetapi kegunaan alat tersebut sama, yaitu untuk mensterilkan alat-alat kedokteran agar bersih kembali. Kuster isaf dan dandang pensteril sama-sama memiliki ruang untuk menyimpan alat-alat kedokteran dan memiliki kunci untuk menutup pintu/tabung alat. Jika dandang pensteril memiliki *pressure cooker*, kuster isaf tidak memiliki benda tersebut.



(a)



(b)

Foto 3.5.3. Alat Pensteril Kuster Isaf Tampak Depan (a) dan Bagian Dalam (b)

### 3.6 Kotak Instrumen Elektrik

Instrumen elektrik berbentuk kotak persegi panjang. Pabrik pembuat Alat tersebut adalah Rubicon Company di Philadelphia, Amerika Serikat. Alat tersebut tersimpan di ruang penyimpanan MKN. Keadaan alat tersebut masih sangat baik, walaupun dari tampak luar alat tersebut hanya sebuah kotak, ternyata di dalam kotak itu terdapat peralatan listik. Secara fungsional alat ini belum dapat diuraikan. Ketika ditemukan bagian dalamnya sudah tidak lengkap lagi. Sehingga tidak dapat dilakukan penelusuran pustakanya. Namun demikian, dapat diasumsikan fungsinya terkait dengan peralatan kedokteran elektronik.



Foto 3.6. Kotak Instrumen Elektrik Tampak Depan

### 3.7 Elektro Radiograf

Elektro radiograf di dalam label informasi MKN disebut sebagai alat pemacu jantung. Padahal alat tersebut memiliki kesamaan terhadap alat x-ray/rontgen.

Elektro radiograf dapat mendiagnosis adanya batu empedu dan batu ginjal. Alat tersebut dengan pasti dapat mengetahui penyebab dan sifat penyakit yang dialami oleh manusia. Alat tersebut juga dilengkapi dengan uji mikroskopis dan analisis urin (The Pittsburgh Press, 1911: 10).

Alat tersebut dibuat oleh pabrik Cambridge Instrument Co. LTD, London & Cambridge. Alat tersebut memiliki ukuran dengan panjang 128 cm, lebar 72 cm, dan tinggi 136 cm. Alat itu terdapat di dalam Ruang STOVIA II. Kondisi alat tidak utuh, banyak kabel yang sudah rusak dan tidak terletak pada tempat yang asalnya. Bahan dasar yang dominan pada alat tersebut adalah logam dan warna yang dominan pada Alat tersebut adalah cokelat.

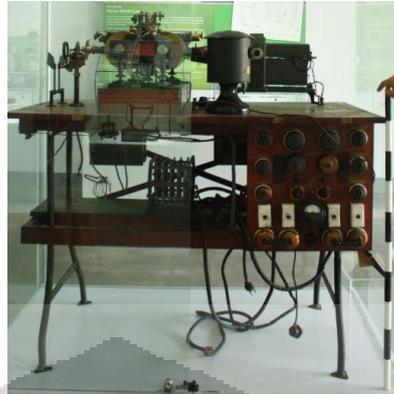


Foto 3.7. Elektro Radiograf

### 3.8 Gunting (*Scissors*)

Ada tiga jenis gunting yang terdapat pada koleksi di ruang *storage* MKN. Dari analisis bentuk dan ukuran serta bahan pustaka, hanya satu tipe yang dapat dikenali fungsi khususnya, yaitu gunting pemotong amandel. Gunting-gunting lainnya dapat diklasifikasikan menjadi dua golongan, yaitu (a) gunting meruncing dan (b) gunting membulat. Kedua jenis gunting tersebut hanya dapat dipastikan berfungsi sebagai alat gunting, baik bagian tubuh manusia atau bahan-bahan pendukung kedokteran.

#### 3.8.1. Gunting Pemotong Amandel (*Scissor for Tonsillectomy*)

Gunting untuk memotong amandel terdapat di ruang *storage* MKN. Gunting itu berbahan *stainless steel*. Kondisi gunting cukup baik walaupun di sisi sebelah kanan terdapat bagian yang berkarat. Gunting tersebut memiliki jepitan yang pipih dan agar besar. Kedua sisi jepitan tersebut saling menempel. Gunting itu diperkirakan digunakan mulai dari pertengahan abad ke-19 sampai awal abad ke-20 (Kirkup, 2005: 172).



Foto 3.8.1 Gunting Pemotong Amandel (*Scissor for Tonsillectomy*)

### 3.8.2 Gunting Meruncing

Gunting itu terdapat di ruang *storage* MKN. Gunting itu berbahan *stainless steel*. Kondisi gunting berkarat. Gunting itu memiliki bentuk lurus dan bagian kepala yang meruncing. Bagian jepitan gunting menyerupai bentuk segitiga. Jepitan gunting dan badan gunting saling berdempet.



Foto 3.8.2. Gunting Meruncing

### 3.8.3 Gunting Membulat

Gunting membulat terdapat di ruang *storage* MKN. Gunting itu berbahan *stainless steel*. Kondisi gunting masih sangat baik. Gunting itu memiliki bentuk jepitan yang pipih dan bagian kepala yang membulat.



Foto 3.8.3. Gunting Membulat

### 3.9 Kaca Mulut (*Dental Mirror*)

Kaca mulut digunakan sebagai peralatan kedokteran gigi. Alat tersebut terdapat di ruang *storage* MKN. Kondisi alat masih cukup baik. Dengan berbahan *stainless steel*, Alat tersebut dibagi menjadi dua bagian: bagian kaca dan bagian pegangannya. Kaca mulut berfungsi untuk menahan rongga mulut dan melihat bagian dalam mulut melalui kaca. Selain itu, alat tersebut berfungsi sebagai alat bantu menggantikan jari-jari dokter memeriksa bagian dalam mulut dan gigi pasiennya. Tidak ada perkembangan yang signifikan pada perkembangan bentuk kaca mulut. Sampai sekarang, bentuk kaca mulut masih sama yang dapat dilihat di foto 3.9.



Foto 3.9. Kaca Mulut (*Dental Mirror*)

### 3.10 Kait (*Hooks*)

Kait atau *hooks* merupakan perangkat standar yang sering digunakan untuk operasi bedah dan perawatan gigi. Kait memiliki dua macam model bentuk yaitu kait tajam dan kait yang tumpul. Kedua model itu masih digunakan oleh ahli bedah zaman sekarang untuk banyak tujuan sama seperti dokter pada zaman kuno. Kait tumpul pada zaman dahulu digunakan untuk memegang dan mengangkat potongan kecil dan jaringan sehingga potongan tersebut dapat dihilangkan dan untuk membuka bagian pada tepi luka (University of Virginia, 2009). Kait yang tajam berguna untuk mengambil jaringan atau organ tubuh meminimalisasi trauma setelah pembedahan, pemotongan tumor, dan operasi mata. Ukuran kait sangat bervariasi dan kait juga digunakan untuk beberapa prosedur. Kait tajam dan kait tumpul digunakan untuk trakeotomi<sup>29</sup>, perbaikan lidah, aneurisma<sup>30</sup>, dan fistula<sup>31</sup> vagina (Kirkup, 2005: 220 – 221).

<sup>29</sup> Bedah tenggorok untuk membukanya.

<sup>30</sup> Pelebaran pembuluh darah setempat saja.

<sup>31</sup> Hubungan abnormal antara permukaan badan dg sesuatu kelenjar.

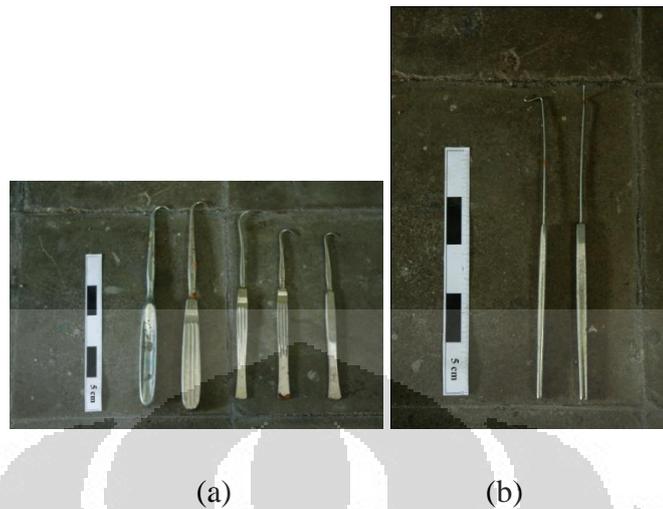


Foto 3.10.1 Foto Kait Tipe 1 (a) dan Kait Tipe 2 (b)

Ada dua jenis tipe kait yang dapat dikenali. Perbedaan yang paling terlihat terletak pada bagian bentuk kait dan pegangannya. Tipe 1 secara keseluruhan lebih tebal sedangkan tipe 2 lebih ramping. Kait tipe 1 memiliki pegangan yang berukuran tebal dan memiliki variasi bentuk dan motif pada pegangannya. Kait tipe 2 memiliki pegangan yang berukuran lebih tipis pada bagian pegangannya. Sementara bagian atasnya berukuran lebih kecil dan terdapat pengait. Alat tersebut terdapat di ruang *storage* MKN. Alat tersebut berbahan *stainless steel*.

### 3.11 Kateter (*Catheter*)

Sejarah penggunaan kateter<sup>32</sup> di Nusantara dimulai pada tanggal 27 Agustus 1861 di atas rakit sungai Barito, Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Penderita mengidap penyakit *hernia*<sup>33</sup> *inguinalis oblique dextra incarcerata* dengan benjolan dalam *scrotum*<sup>34</sup> sebesar kepala anak. Kateter dipasangkan lalu penderita diberikan pulvis<sup>35</sup> morfin dan aether<sup>36</sup> (Loedin, 2010: 164).

Ada beberapa jenis kateter tapi hanya dapat dikategorikan menjadi dua kelompok yaitu:

<sup>32</sup> Kateter dalam bahasa Yunani *kathater* “untuk mengirim kebawah” .

<sup>33</sup> Keluarnya dalaman perut ke rongga dada melalui sekat rongga badan.

<sup>34</sup> Kandung buah zakar.

<sup>35</sup> Bubuk talk.

<sup>36</sup> Cairan atsiri untuk membius.

- a. Kateter untuk laki-laki, yang berbentuk seperti huruf J;
- b. Kateter untuk perempuan, yang berbentuk seperti huruf S.



(a)

(b)

(c)

Foto 3.11. Kateter untuk Laki-laki (a) Kateter untuk Perempuan (b & c)  
(*Female Catheter*)

Kateter itu disimpan pada ruang *storage* MKN. Kateter memiliki bentuk tipis dan panjang dan berbahan *stainless steel* dan masih dalam kondisi yang baik.

Kateter memiliki kegunaan untuk membuka jalan air kencing untuk mengeluarkannya dari dalam tubuh. Umumnya kateter memiliki bentuk seperti huruf J dan huruf S, kateter yang agak lurus biasanya dipakai oleh perempuan dan kateter yang mempunyai lekukan dipakai oleh laki-laki. Peralatan yang keras membuat kateter memiliki dua atau biasanya tiga bagian yang menurun, dua yang cukup untuk kateter yang ditujukan untuk perempuan. Kateter untuk laki-laki memiliki keuntngan yaitu dapat muat untuk bentuk atau ruang yang lain. Kegunaan kateter yang paling utama adalah sebagai saluran kencing. Awalnya kateter dibatasi untuk pengangkutan urin, sekarang itu juga digunakan di hidung, *eustachian, endotracheal, ureteric, uterine, suprapubic*, arteri dan saluran *cardiovascular*. Orang Romawi percaya bahwa kateter dengan bentuk S digunakan untuk laki-laki, yang dikhususkan pada bagian prostat. Akan tetapi, kateter dengan bentuk S masih jarang ditemui dibandingkan dengan yang berbentuk J.

Pada awal abad ke-18, Petit memperkenalkan kembali kateter dengan bentuk S dengan keyakinan bahwa itu dapat dipertahankan untuk pembuangan air tanpa komplikasi, akan tetapi kateter dengan bentuk J masih bertahan sampai saat ini (Kirkup, 2005: 232).

### 3.12 Penjepit Resesi Usus (*Bowel Resection Clamp*)

Alat tersebut terletak di *storage* MKN, berbahan *stainless steel*, dan kondisinya sedikit berkarat. Alat tersebut berfungsi sebagai penjepit usus yang digunakan pada saat operasi bedah. Penjepit resesi usus digunakan untuk mengatasi penyakit usus yang berjangkit di Batavia seperti penyakit parasit usus.



Foto 3.12. Penjepit Resesi Usus

### 3.13 Kuret (*Curette*)

Kuret, secara umum merupakan perlengkapan dalam kegiatan pembuatan obat. Bahan-bahan obat yang berbentuk serbuk diukur dan dicampur dengan menggunakan alat kuret (University of Virginia, 2009). Kuret terbagi atas dua kelompok, perbedaan yang mendasar terdapat pada kepala alat. Terdapat alat yang memiliki lubang di kepalanya dan ada kepala yang bentuknya pipih dan bulat, mirip dengan bentuk sendok.

#### a. Alat Kuret Berlubang

Kuret berlubang disimpan di *storage* MKN. Alat tersebut berbahan

*stainless steel*, dan hampir semua kondisinya sudah berkarat. Setidaknya-tidaknya ada tujuh jenis kuret yang berlubang seperti tampak pada foto a, b, c, d, dan e.

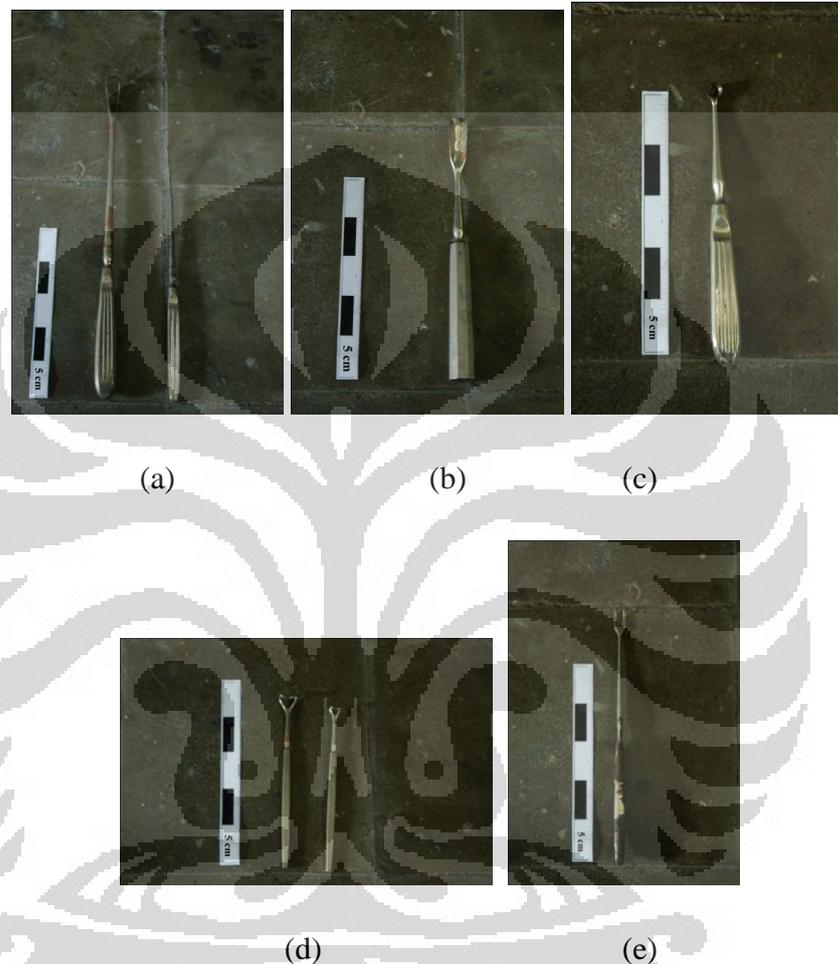


Foto 3.13.1. Alat Kuret Berlubang (a, b, c, d, dan e)

b. Alat Kuret Tidak Berlubang, Berbentuk Seperti Sendok

Alat kuret tidak berlubang terletak di *storage* MKN. Alat tersebut berbahan *stainless steel*, dan kondisinya sudah berkarat. Kuret tersebut sering digunakan untuk kepentingan farmasi, dibanding alat bedah. Bagian yang berbentuk bulat digunakan untuk memindahkan obat-obatan, menyebarkan obat-obatan ke bagian yang dituju.

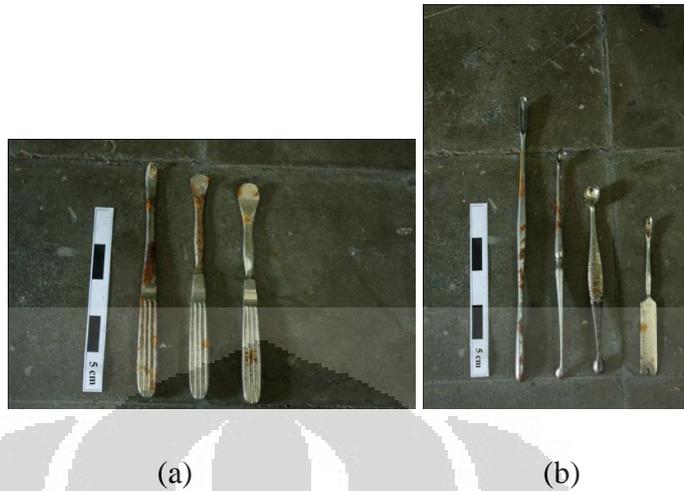


Foto 3.13.2. Alat Kuret Sendok Tipe 1 (a) dan Alat Kuret Sendok Tipe 2 (b)

### 3.14 Alat Penghalus Badan Obat

Alat penghalus badan obat tersebut terdapat di ruang *storage* MKN. Alat tersebut terbuat dari bahan keramik yang kondisinya masih cukup baik. Alat tersebut terdiri dari sebuah mangkuk dan alat penumbuk obat yang berbentuk lonjong tersebut. Cara untuk menghaluskan obat adalah dengan menggunakan menumbuk obat dengan alat penumbuk di dalam mangkuk tersebut.



Foto 3.14. Alat Penghalus Badan Obat

### 3.15 Alat *Evelyn Photo Electric Coloring Meter*

Nama alat tersebut adalah *Evelyn photo electric coloring meter*. Pabrik pembuat Alat tersebut adalah Rubicon Co. di Philadelphia, Amerika Serikat. Bahan dasar yang dominan pada Alat tersebut yang pertama adalah bahan kayu dan bahan

yang kedua adalah bahan kayu. Kondisi Alat tersebut masih cukup baik walau kabel di dalam alat sudah terputus. Alat tersebut berbentuk sebuah kotak.



Foto 3.15. Alat *Evelyn Photo Electric Coloring Meter*

### 3.16 Pisau Kauter (*Tile Cautery*)

Pisau kauter atau *tile cautery* terdapat di ruang *storage* MKN. Kondisi alat masih cukup baik walaupun sedikit berkarat. Pabrik pembuat alat tersebut adalah J. Pohl S'Hage. Dari ukurannya terdapat dua jenis pisau kauter, yaitu yang berukuran kecil dan yang berukuran besar. Alat yang berbahan *stainless steel* itu memiliki dua bagian. Bagian tungkai dan bagian kepala tungkai tersebut. bagian tungkai berukuran panjang dan kecil. Bagian kepala tungkai memiliki bentuk seperti segitiga dan lingkaran yang digabungkan.

Pisau kauter hampir selalu digunakan pada zaman dahulu oleh para ahli bedah. Alat tersebut hampir digunakan untuk semua tujuan: sebagai obar iritasi, hemostatik, mengurangi pendarahan, penghancur tumor, dan lain-lain (University of Virginia, 2009). Pisau kauter juga tidak hanya digunakan untuk menghancurkan infeksi pada luka, tetapi juga masalah spesifik seperti pengobatan untuk wasir. Selain digunakan untuk penghancur tumor, pisau kauter juga memerankan peranan penting dalam amputasi pada anggota badan (Nasr, 1976: 168).

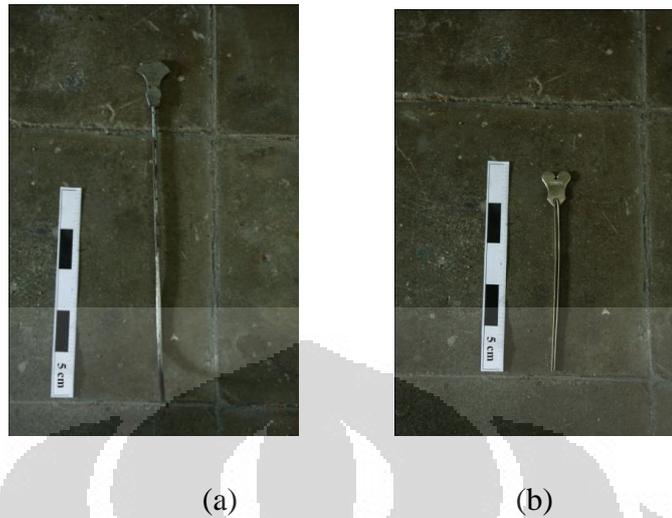


Foto 3.16. Pisau Kauter Besar (a) dan Pisau Kauter Kecil (b)

### 3.17 Pipa untuk Mencegah Kontraksi dan Adesi (*Tubes to Prevent Contradictions and Adhesions*)

Pipa adalah alat untuk mencegah pipa untuk mencegah kontraksi<sup>37</sup> dan adesi<sup>38</sup>. Alat tersebut terdapat di ruang *storage* MKN. Bagian atas pipa berbentuk lonjong dan bagian bawah pipa yang sedikit melengkung.

Alat yang berbahan timah itu memiliki kegunaan untuk menghindari kontraksi atau adesi ataupun mentransfer obat. Pipa itu dipakai setelah melaksanakan operasi pada hidung, rektum, vagina, dan lain-lain.

<sup>37</sup> Pengerutan; penegangan.

<sup>38</sup> Keadaan melekat pd benda lain.



Foto 3.17. Pipa untuk Mencegah Kontraksi dan Adesi (*Tubes to Prevent Contradictions and Adhesions*)

### 3.18 Probe

#### 3.18.1 Probe atau Alat Tumpul (*Blunt Ended Instruments*)

*Probe* disebut juga alat tumpul (*blunt ended instrument*). Alat tersebut terdapat pada ruang *storage* MKN. Kondisi alat masih cukup baik. Alat yang berbahan *stainless steel* itu memiliki dua macam bentuk, yaitu bentuk badan yang agak tebal dan pipih. Kedua bentuk tersebut memiliki ujung yang tumpul. Fungsi *probe* atau alat tumpul itu adalah untuk mengikis ulang rawan, tulang, dan kuku (Kirkup, 2005: 1965).

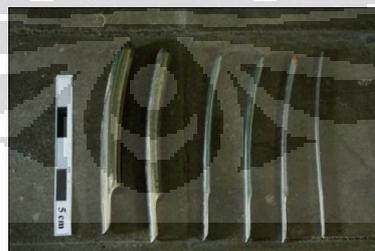


Foto 3.18.1. Variasi *Probe* atau Alat Tumpul (*Blunt Ended Instruments*)

### 3.19 Spatula Probe

Kuret spatula tersimpan di ruang *storage* MKN. Alat tersebut berbahan *stainless steel* dengan kondisi alat masih baik. Kuret spatula memiliki dua poros. Kedua

poros tersebut berbentuk spatula. Alat tersebut lebih sering digunakan untuk mencampurkan bahan-bahan kosmetik, kepentingan farmasi (obat-obatan) daripada sebagai alat bedah. Kedua bagian tersebut digunakan untuk memindahkan obat-obatan dan untuk menyebarkan obat-obatan tersebut dibagian yang dituju. Kuret spatula digunakan oleh para pelukis untuk menyiapkan dan mencampurkan warna. Penemuan alat tersebut dalam jumlah yang besar menunjukkan bahwa kegunaan kuret spatula tidak hanya terbatas untuk para dokter saja (University of Virgitua, 2009). Spatula yang tumpul dan rata juga berguna sebagai disektor, depresor lidah dan untuk membuat salep.



Foto 3.19. *Spatula Probe*

### 3.20 *Retractor*

*Retractor* disimpan di ruang *storage* MKN. Kondisi alat tersebut masih cukup baik. Alat yang berbahan *stainless steel* itu memiliki bentuk badan seperti huruf S. Alat tersebut memiliki dua ujung yang melengkung yang menonjol ke arah yang berlawanan. Alat tersebut digunakan untuk menahan luka sayatan yang terbuka, atau menahan organ ke satu sisi sehingga ahli bedah dapat bekerja pada jaringan di belakang atau di bawahnya.



Foto 3.20.1. *Retractor*

Alat tersebut memiliki bentuk menyerupai garpu. Alat yang berbahan *stainless steel* itu, seperti garpu dan memiliki cabang yang disebut gigi. Dua dari alat tersebut bergigi tiga, dan satu alat bergigi dua. Jenis Alat tersebut dilihat dari bagian atasnya pun berbeda-beda bentuknya. Alat yang kecil memiliki lubang kecil pada bagian atasnya, sedangkan kedua alat yang besar tidak memiliki lubang.



Foto 3.20.2. *Surgical Retractors*

### 3.21 Spekulum (*Speculum*)

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada dua jenis spekulum berdasarkan penamaan bidang kedokteran yaitu:

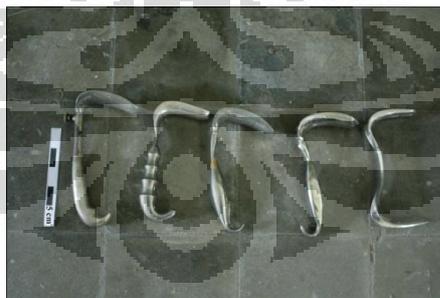
- a. Spekulum Rektal (*Rectal Speculum*)
- b. Spekulum Vagina (*Vagina Speculum*)

### 3.21.1 Spekulum Rektal (*Rectal Speculum*)

Spekulum rektal tersimpan di ruang *storage* MKN. Alat tersebut terbuat dari *stainless steel*. Spekulum rektal berbentuk seperti cangkul dan membentuk huruf L dan memiliki variasi pada pegangannya. Variasi pada pegangannya ada yang seperti pipa dan ada seperti pipa yang melengkung dan bergelombang. Alat tersebut digunakan untuk memeriksa bagian yang beremasaalah pada usus.



(a) Tipe 1                      (b) Tipe 2



(c) Tipe 3

Foto 3.21.1. Tiga Tipe Spekulum Rektal

Spekulum rektal tipe 1 berbentuk seperti cangkul dan membentuk huruf L. Sementara itu di pangkal bawahnya berbentuk melengkung. Pada spekulum rektal tipe 2 juga berbentuk seperti cangkul dan membentuk huruf L. Sementara

itu di pangkal bawahnya berbentuk melengkung keatas, dan ada satu alat yang bagian pangkalnya sama melengkungnya dengan bagian atas. Spekulum rektal tipe 3 memiliki bentuk melengkung pada kedua sisinya. Beberapa dari alat tersebut mempunyai variasi pada pegangannya berbentuk seperti ruas-ruas. Spekulum rektal tersebut berfungsi untuk memeriksa bagian yang bermasalah pada usus.

### 3.21.2 Spekulum Vagina (*Vaginal Speculum*)

Spekulum vagina yang terbuat dari bahan *stainless steel*. Alat tersebut tersimpan di ruang *storage* MKN. Alat yang berbahan logam itu merupakan salah satu peralatan kedokteran terumit yang pernah dipakai oleh para dokter di zaman Yunani dan Romawi. Hal itu menunjukkan tingginya tingkat keahlian para dokter yang menggunakannya (Indiana University, 2000). Spekulum vagina terdiri atas sekrup yang tersambung pada pengait yang menempel pada badan alat yang berbentuk setengah lingkaran. Spekulum vagina pertama kali ditemukan pada abad ke-18 di Eropa. Alat tersebut memiliki kegunaan untuk diagnosis dan penyembuhan kelainan vagina dan rahim. Walaupun memiliki banyak kegunaan, sekarang alat tersebut sudah jarang ditemukan. Spekulum berukuran besar dan mudah untuk digunakan serta tidak memberikan tingkat kehancuran yang sama seperti alat-alat bedah yang tipis, seperti kuret, pisau, dan jarum. Untuk perangkat yang terbuat dari perunggu, perangkat tersebut mungkin dapat di daur ulang ketimbang perangkat lain yang jauh lebih kecil (University of Virginia, 2009).



Foto 3.21.2 Spekulum Vagina

### 3.22 Tabung (*Tube*)

Tabung berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan cairan kimia seperti air raksa.

Tabung dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu:

- a. Tabung botol
- b. Tabung penutup
- c. Tabung penghisap
- d. Tabung penyuling obat

#### 3.22.1 Tabung Botol

Alat tersebut terdapat di ruang *storage* MKN. Alat tersebut berupa itu tabung yang terbuat dari kaca berwarna merah. Kondisi alat masih cukup baik. Tabung botol memiliki fungsi untuk menampung cairan.



Foto 3.22.1. Tabung Botol

### 3.22.2 Tabung Penutup

Tabung penutup terdiri dari dua jenis, yaitu:

1. Tabung penutup tipe 1
2. Tabung penutup tipe 2

Tabung penutup tipe 1 berwarna bening dan terbuat dari kaca. Bentuk dari tabung penutup itu meliuk, sementara di bagian atasnya terdapat pegangan yang berbentuk bulat. Tabung penutup tipe 2 juga terbuat dari kaca. Bentuk dari tabung penutup itu meliuk, sementara di bagian atasnya terdapat pegangan yang meruncing.



(a) Tabung Penutup Tipe 1



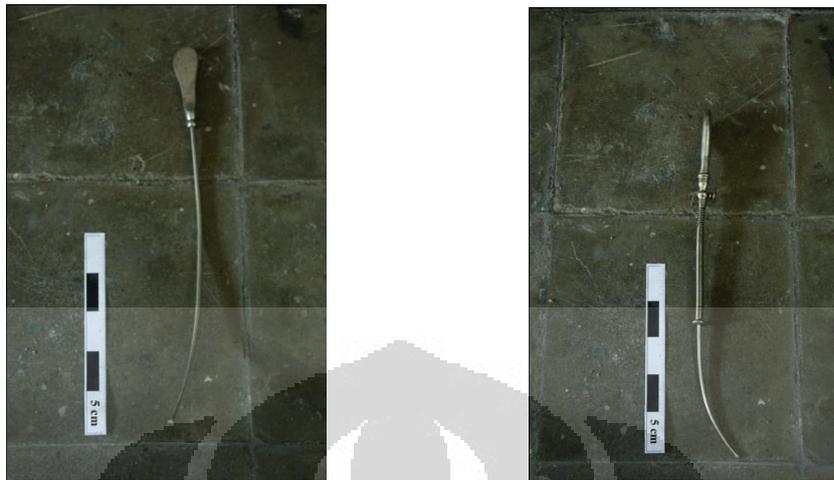
(b) Tabung Penutup Tipe 2

Foto 3.22.2. Dua Tipe Tabung Penutup

### 3.23 Tabung Penghisap (*Suction Tube*)

Tabung penghisap mencapai akses ke tubuh melalui saluran alami tubuh seperti telinga, hidung, saluran lakrimal, mulut (untuk saluran pencernaan dan saluran udara), uretra, vagina, dan dubur. Tabung penghisap juga mencapai akses ke tubuh lewat saluran traumatis seperti perlubangan pada gigi, sinus dan fistula (Kirkup, 2005: 231).

Berbeda dengan tabung-tabung sebelumnya, tabung penghisap berbahan pipa timah. Alat yang tersimpan di ruang *storage* MKN itu berbentuk pipa kecil sementara di bagian atasnya berbentuk segitiga tumpul yang dilengkapi dengan baut yang berfungsi untuk buka-tutup. Badan tabung itu berbentuk melengkung. Ada dua tipe tabung penghisap, perbedaannya hanya pada perbedaan lengkungan di bagian bawahnya. Bagian bawah tabung penghisap tipe 2 lebih melengkung ke dalam.



(a) Tipe 1

(b) Tipe 2

Foto 3.23. Dua Tipe Tabung Penghisap

### 3.24 Tabung Penyuling Obat

Tabung penyuling obat berbahan dasar logam. Warna dominan alat tersebut adalah coklat. Alat yang bentuknya menyerupai tabung gas itu memiliki ukuran dengan tinggi 156 cm dan berdiameter 50 cm. Tabung penyuling obat itu tidak dapat dipisahkan oleh tutup tabung penyuling obat. Tutup tabung penyuling obat juga berbahan dasar logam dan warna dominan yang terdapat pada alat tersebut adalah coklat.



Foto 3.24 Tabung Penyuling Obat

### 3.25 Tang (*Forcep*)

*Forcep* atau tang berasal dari kata Latin “*formus*” yang memiliki arti “panas” atau “*ferrum*” yang memiliki arti “besi”, dikombinasikan dengan kata “*capere*” yang memiliki arti “untuk memegang”. Pada abad 3000 SM ditemukan pinset dari emas, perak, tembaga, dan perunggu untuk mencukur bulu di Timur Tengah, kemudian ditemukan juga pinset yang mampu menghilangkan serpihan dan duri. Penemuan tersebut merupakan pelopor penemuan tang semi-bedah. Di Mesir pada abad 3300 SM banyak dilakukan pembedahan untuk mengambil panah dan peluru yang berada di dalam tubuh dengan tang. Sekarang, tang memiliki istilah yang lebih luas dalam peralatan kedokteran bedah. Tang memiliki kegunaan untuk memperbaiki atau mengatasi jaringan di dalam tubuh dengan “mencengkram” tang tersebut. Jenis-jenis peralatan kedokteran yang termasuk dalam kategori tang adalah pinset, tang bedah, tang pembuluh darah, tang gigi, tang pemotong tulang, tang kebidanan. Secara umum tang memiliki dua bagian tubuh, baik terpaku bersama di salah satu ujungnya seperti tang pegas atau saling mengait seperti tang berporos. Hal tersebut membuktikan bahwa tang tidak hanya dipakai untuk operasi, tetapi juga untuk mencukur bulu atau rambut (Kirkup, 2005: 211-212).

Tang merupakan jenis peralatan kedokteran yang paling banyak jumlah koleksinya, tang tidak hanya digunakan untuk operasi bedah tetapi juga sebagai peralatan kedokteran gigi. Dari hasil analisis tang dapat dikelompokkan menjadi tujuh, yaitu:

- a. Tang Ambeien (*Hemorrhoid Forcep*)
- b. Tang Berporos *Incentric* (*Incentric Pivots Forcep*)
- c. Tang Epilasi (*Epilation Forcep*)
- d. Tang Kebidanan (*Obstetric Forcep*)
- e. Tang Klem Penghancur Uvula (*Uvula Crushing Forcep*)
- f. Tang Operasi Tulang (*Bone Surgery Forcep*)
- g. Tang Tenaculum (*Tenaculum Forcep*)

### 3.25.1. Tang Ambeien (*Hemorrhoid Forcep*)

Tang ambeien tersimpan di *storage* MKN. Alat tersebut berbahan *stainless steel* dan dalam kondisi baik. Alat tersebut berguna untuk pengobatan wasir. Alat tersebut pertama kali digunakan pada abad ke-18. Alat tersebut berguna untuk mengobati penyakit wasir yang melanda di Batavia pada abad ke-17.



Foto 3.25.1 Tang Ambeien

### 3.25.2. Tang Berporos *Incentric* (*Incentric Pivots Forcep*)

Tang berporos *incentric* tersimpan di ruang *storage* MKN. Alat tersebut berbahan *stainless steel*. Tang itu terbagi menjadi dua bagian, bagian pengait dan tungkai. Dua sisi tungkainya, yang sebelah kanan sedikit melengkung ke dalam dan yang sebelah kiri melengkung namun bengkok dari ujung tempat baut, dan terdapat dua *stainless steel* yang berbentuk pipih yang melengkung di antara keduanya. Di bagian pengait panjang dan meruncing di bagian ujungnya.



Foto 3.25.2. Tang Berporos *Incentric* (*Incentric Pivots Forcep*)

### 3.25.3. Tang Epilasi (*Epilation Forcep*)

Tang epilasi tersimpan di ruang *storage* MKN. Alat tersebut berbahan *stainless steel*. Bentuknya pipih dan meruncing di bagian ujungnya, seperti capit dan memiliki bagian kepala di atas capitanya. Tang epilasi itu memiliki lekukan dari bagian atas sepanjang 10 cm. Setelah lekukan tersebut, bentuk dari badannya tersebut melurus ke bawah. Terdapat baut yang berada di tengah-tengah badan alat yang berguna untuk merapatkan atau melebarkan alat. Tang epilasi terdiri atas dua tipe yang perbedaannya ada pada bagian kepala.



(a) Tipe 1



(b) Tipe 2

Foto 3.25.3. Dua Tipe Tang Epilasi

### 3.25.4 Tang Kebidanan (*Obstetric Forcep*)

Tang kebidanan terdapat di ruang *storage* MKN. Alat tersebut terbuat dari logam, dan berwarna abu-abu. Mempunyai dua bagian, bagian kepala terdapat dua logam pipih yang melengkung, yang berfungsi sebagai penjepit kepala bayi agar dapat keluar dari perut, sementara di bagian kaki berbentuk M. Tang kebidanan tersebut selain untuk membantu proses melahirkan, juga dapat dipakai untuk aborsi.



Foto 3.25.4 Tang Kebidanan

### 3.25.5 Tang Klem Penghancur Uvula (*Uvula Crushing Forcep*)

Tang klem penghancur uvula<sup>39</sup> terdapat di ruang *storage* MKN. Alat tersebut berbahan *stainless steel*. Tang penghancur klem uvula digunakan dalam proses amputasi<sup>40</sup>.



Foto 3.25.5 Tang Klem Penghancur Uvula

<sup>39</sup> Struktur kecil yg menggantung.

<sup>40</sup> Pemisahan anggota badan.

### 3.25.6 Tang Operasi Tulang (*Bone Surgery Forcep*)

Tang operasi tulang terdapat di ruang *storage* MKN. Alat tersebut berbahan *stainless steel*. Terbagi menjadi dua bagian yaitu, pengait dan tungkai. Pada bagian pengait terdapat gerigi di bagian ujungnya, dan di antara pengait dan tungkai terdapat baut kecil yang sejajar dengan lubang bulat. Sementara itu di bagian luar tungkai terdapat guratan-guratan garis, dan tungkai berbentuk sedikit melengkung.

Menurut pustaka kedokteran, alat tersebut berfungsi untuk amputasi anak lidah. Alat ini digunakan untuk memotong atau mengilangkan yang berguna untuk mencegah terjadinya pendarahan (University of of Virginia, 2009).



Foto 3.25.6. Tang Operasi Tulang Tipe 1

Tang jarum berada di ruang *storage* MKN. Alat tersebut memiliki bentuk penjepit yang tumpul dan agak tebal dan memiliki bentuk pegangan yang melengkung. Tang ini berguna untuk menjepit tulang pada operasi bedah.



Foto 3.25.7. Tang Operasi Tulang Tipe 2 (*Bone Surgery Forcep*)

Cara untuk mengambil jarum adalah dengan memegang pegangan tang dengan kontrol jempol. Alat tersebut digunakan untuk menjepit tulang pada operasi bedah.

#### 3.25.8. Tang Tenaculum (*Tenaculum Forcep*)

Tang *tenaculum* terdapat di ruang *storage* MKN. Keadaan alat tersebut sudah berkarat. Tang *tenaculum* memiliki pegangan yang panjang dan sempit yang melekat ke kait. Pada bagian atas tang, terdapat kait runcing yang melekat pada pegangan.

Tang *tenaculum* adalah instrumen ginekologi yang digunakan untuk mengambil jaringan. Tang *tenaculum* sangat umum digunakan untuk menstabilkan leher rahim perempuan sementara prosedur medis sedang dilakukan. Tang tersebut juga memudahkan dokter untuk melihat leher rahim perempuan. Tang yang digenggam oleh dokter selama operasi tersebut memiliki kegunaan untuk mengikat pembuluh darah, menarik arteri dan mengeluarkannya, lalu dibawa turun ke pembuluh dan diikat (Kirkup, 2005: 220).

Tang *tenaculum* terdiri atas tiga tipe, yaitu tang tipe 1 dan tipe 2 terbuat dari logam, sedangkan tang tipe 3 terbuat dari bahan *stainless steel*.



(a) Tipe 1

(b) Tipe 2

(c) Tipe 3

Foto 3.25.8. Tiga Tipe Tang Tenaculum

### 3.26. Trocar dan Cannula

*Trocar dan Cannula* terdapat di ruang *storage* MKN. *Trocar* tersebut berbentuk pipa, terdiri dari dua bagian, bagian badan dan bagian penutup. Alat tersebut berbahan timah, yang pada bagian bawahnya berbentuk pipih melebar. Sementara itu *Cannula* adalah timah yang berbentuk seperti paku yang sisi bawahnya meruncing. *Trocar dan Cannula* merupakan kesatuan. Dalam penggunaannya, *Cannula* yang berbentuk paku itu dimasukkan ke dalam badan pipa *stainless steel* yang berbentuk pipih dan ditutup oleh penutup di atasnya.

*Trocar dan Cannula* memiliki kegunaan untuk mengeringkan infeksi pada hati, kantong empedu dan juga dapat digunakan untuk melakukan biopsi. *Trocar dan Cannula* mulai digunakan pada pertengahan abad ke-19. Alat tersebut menjadi populer dan sering digunakan karena keringkasannya (Kirkup. 1998: 86).



Foto 3.26. Trocar dan Cannula

### 3.27 Jarum (*Needle*)

Pembuatan awal jarum diperkirakan dimulai sejak 4000 SM ketika sudah mengenal proses peleburan tembaga. Bentuk jarum biasanya terbagi menjadi dua, bagian jarum dan bagian pegangannya. Pegangan jarum berfungsi sebagai perpanjangan ‘tangan’ dokter bedah (Kirkup, 1986: 29).

Alat jarum terdiri atas dua tipe, yaitu jarum tanpa pegangan dan jarum dengan pegangan.

#### 3.27.1 Jarum Tanpa Pegangan

Alat ini hanya berjumlah satu, terdapat di ruang *storage* MKN. Kondisi jarum masih cukup baik. Bentuk jarum ini sangat tipis dan memiliki bagian kepala. Jarum memiliki fungsi untuk memegang jaringan tubuh setelah cedera atau operasi. Biasanya sebuah jarum terpasang dengan benang.

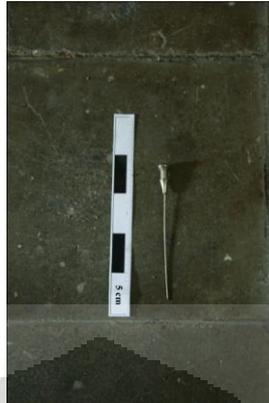


Foto 3.27.1. Jarum Tanpa Pegangan

### 3.27.2 Jarum Dengan Pegangan (*Handled Needle*)

Jarum dengan pegangan terdapat pada ruang *storage* MKN. Kondisi alat masih cukup baik. Alat tersebut memiliki pegangan pada bagian bawah dan bentuk jarumnya lurus dan kecil. Pegangan berjarum biasanya digunakan untuk menjahit dan untuk perbaikan hernia.



Foto 3.27.2. Jarum Dengan Pegangan

Dari uraian analisis fungsi alat-alat kedokteran tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa ada dua kelompok alat, yaitu:

1. Alat kedokteran yang terkait dengan tindakan khusus. Kelompok alat itu digunakan secara langsung dalam tindakan penanganan penyakit.
2. Alat kedokteran pendukung. Kelompok alat itu digunakan untuk mendukung tindakan penanganan penyakit, misalnya diagnosis penyakit dan pembuatan obat.

Seperti diuraikan pada Bab 1 bahwa masyarakat pribumi menangani masalah penyakitnya melalui pengobatan tradisional. Dengan diterapkannya pengobatan kedokteran barat oleh Pemerintah Hindia Belanda, seperti yang tercermin di dalam uraian analisis, masyarakat juga memperoleh penanganan kesehatan dengan teknologi kedokteran yang dapat dianggap modern pada waktu itu.

## BAB 4

### KESIMPULAN

Pendidikan kedokteran STOVIA meninggalkan artefak dengan jumlah yang sangat banyak berupa peralatan kedokteran. Peralatan kedokteran tersebut kini menjadi koleksi MKN. Sebagian peralatan kedokteran menjadi koleksi ruang pameran museum tersebut dan sebagian lagi berada di ruang *storage* MKN. Tentu saja peralatan kedokteran STOVIA sangat beragam, dengan jumlah alat lebih dari 300 itu, banyak sekali peralatan yang tidak memiliki informasi. Peralatan kedokteran STOVIA berkaitan erat dengan proses penyembuhan berbagai penyakit yang berjangkit di Batavia. Seperti yang telah diuraikan, sejak awal abad ke-18, Batavia digerogoti penyakit seperti penyakit malaria, tipus, cacar, disentri, penyakit kolera, pes, radang paru-paru, dipteri, parasit usus, kusta, sifilis, gondok, weil, kanker, *pie*dra, *tuberculose*. Keterkaitan antara penyakit yang pernah mewabah tersebut dapat disimpulkan dari hasil analisis alat-alat kedokteran dalam penelitian yang termasuk dalam:

#### Kelompok Alat untuk Tindakan Khusus

1. Alat yang terkait dengan penyakit paru-paru: alat bantu pernafasan;
2. Alat yang terkait dengan penyakit kepala: alat pemecah kepala;
3. Alat yang terkait dengan mulut dan gigi: kaca mulut;
4. Alat yang terkait dengan pembedahan: kait (*hooks*), pisau kauter (*tile cautery*), pipa untuk mencegah kontraksi dan adesi (*tubes to prevent contradictions and adhesions*), *retractor*, spekulum rektal, spekulum vagina, *trocar* dan *cannula*, tang *tenaculum*, penghancur uvula (*uvula crushing forcep*); jarum, pegangan berjarum;
5. Alat yang terkait dengan penyakit usus: penjepit reseksi usus (*bowel resection clamp*);
6. Alat yang terkait dengan penyakit tulang: *probe* atau alat tumpul (*probe or blunt ended instruments*), tang operasi tulang (*bone surgery forcep*).

7. Alat yang terkait dengan saluran pembuangan urin: kateter.

Penanganan berbagai penyakit-penyakit tersebut juga memerlukan peralatan pendukung yang multifungsi yaitu:

#### Kelompok Alat Pendukung/Multifungsi

1. Alat yang terkait dengan pembuatan tablet: tabung penyuling obat, penghalus badan obat;
2. Alat yang terkait dengan pensterilan peralatan kedokteran: dandang pensteril dan kuster isaf;
3. Alat yang terkait dengan fotografi bagian dalam tubuh: alat X-ray/Roentgen, elektro radiograf;
4. Alat yang terkait dengan farmasi: kuret, *spatula probe*;
5. Peralatan elektronik: *electrical instrument*, *photo electric coloring meter*.

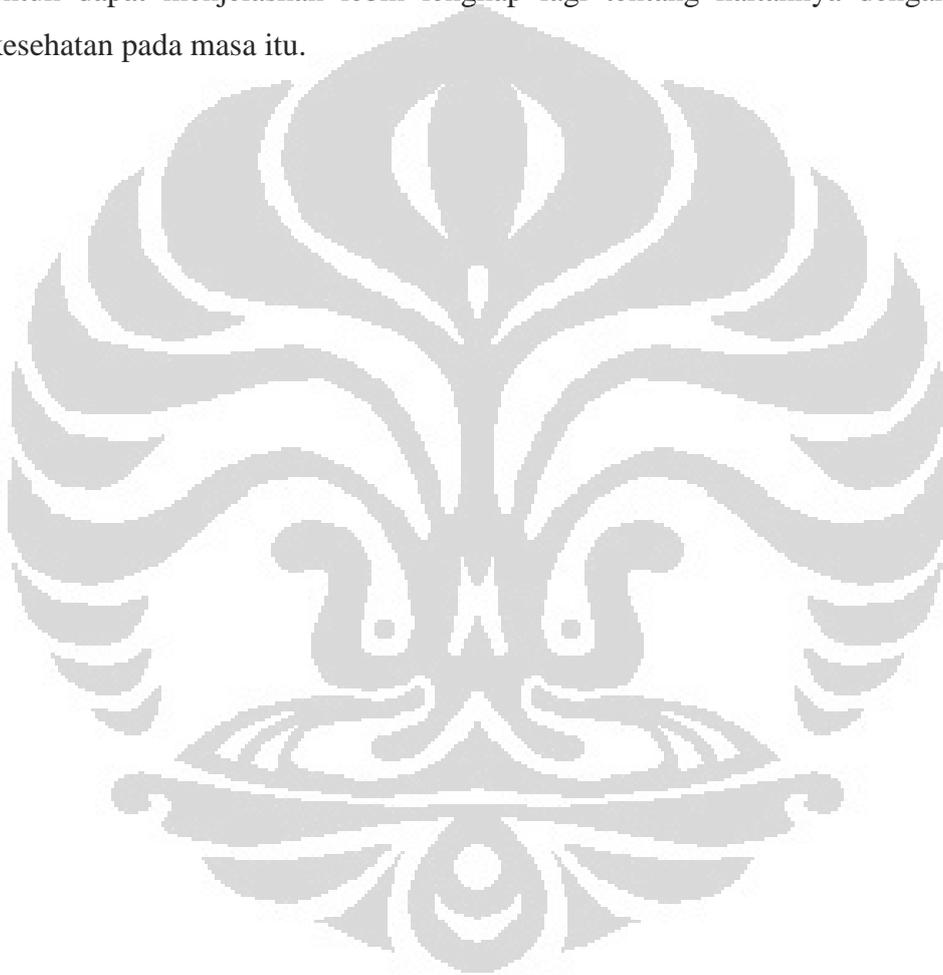
Perlengkapan kedokteran tersebut menunjukkan bahwa penanganan masalah kesehatan telah dilakukan oleh Pemerintah Hindia Belanda mengikuti perkembangan modern pada saat itu.

Pendirian sekolah kedokteran seperti STOVIA merupakan sebuah usaha untuk mendidik anak pribumi, selain itu diharapkan para pelajar STOVIA dapat melakukan pengobatan kepada masyarakat pribumi dan mempraktikkan keahlian mereka. Peralatan kedokteran STOVIA juga menggambarkan kemajuan teknologi yang berkembang di Batavia, hal tersebut dapat terlihat dari peralatan kedokteran apa saja yang dipakai di STOVIA. Apabila dikaitkan dengan sistem kedokteran pada masa awal Batavia abad ke-20, berdasarkan informasi sejarah, alat-alat tersebut berperan dalam:

1. Praktik calon dokter STOVIA dalam menyelesaikan pendidikan kedokteran. Praktik tersebut dapat berupa praktik anatomi atau pun pengobatan kepada masyarakat pribumi.
2. Penanggulangan berbagai penyakit yang mewabah di masyarakat Batavia. Kondisi lingkungan Batavia yang buruk mengakibatkan

berjangkitnya bermacam-macam jenis penyakit di Batavia. Peralatan kedokteran tersebut ternyata sesuai dengan penyakit yang mewabah di Batavia pada masa itu.

Kesimpulan dalam penelitian ini bukan merupakan hasil akhir tentang fungsi alat-alat kedokteran koleksi MKN. Masih diperlukan penelitian lanjutan untuk dapat menjelaskan lebih lengkap lagi tentang kaitannya dengan sistem kesehatan pada masa itu.



## LAMPIRAN



Foto 1. Ruang STOVIA I



Foto 2. Pameran di Dalam Ruang STOVIA I



Foto 3. Ruang STOVIA II



Foto 4. Pameran di Dalam Ruang STOVIA II



Foto 5. Ruang STOVIA III



Foto 6. Pameran di Ruang STOVIA III



Foto 7. Ruang STOVIA IV



Foto 8. Pameran di Dalam Ruang STOVIA IV

## DAFTAR PUSTAKA

- Blackburn, Susan. (2007). *Jakarta: Sejarah 400 Tahun*. Jakarta: Komunitas Bambu.
- Deetz, James. (1967). *Invitation to Archaeology*. The National History Press.
- Direktorat Jenderal Sejarah dan Purbakala. (2009). *Gedung STOVIA Sebagai Cagar Sejarah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Sejarah dan Purbakala.
- Direktur Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. (2008). *Sifilis. Manual Pemberantasan Penyakit Menular*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Dinas Kebudayaan dan Permuseuman Propinsi DKI Jakarta. (2003). *Jakarta Kota Joang*. Jakarta : Dinas Kebudayaan dan Permuseuman Propinsi DKI Jakarta.
- Guthrie, Douglas. (1945). *A History of Medicine*. London: Thomas Nelson & Sons.
- Hakim, Abdul. (1972). *Jakarta Tempo Doeloe*. Jakarta: Penerbit Antar Kota.
- Hanafiah, M.A. (1976). *125 Tahun Pendidikan Dokter (75 Tahun Pertama). 125 Tahun Pendidikan Dokter di Indonesia 1851 – 1976*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Hardi, Lasmidjah. Dkk. (1987). *Jakarta-ku Jakarta-mu Jakarta Kita*. Jakarta: Yayasan Pencinta Sejarah.
- Kirkup, John. (1986). *Surgical History: The History and Evolution of Surgical Instruments* (vol.68). Annuals of the Royal College of Surgeons of England.
- \_\_\_\_\_.(1998). *Surgical History: The History and Evolution of Surgical Instruments* (vol.80). Annuals of the Royal College of Surgeons of England.
- \_\_\_\_\_.(2005). *The Evolution of Surgical Instruments: An Illustrated History from Ancient Times to the Twentieth Century*. United States of America: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Khozin, Nur. Dkk. (2010). *Buku Panduan Museum Kebangkitan Nasional*. Jakarta: Direktorat Jenderal Sejarah dan Purbakala.
- Loedin, A.A. (2010). *Sejarah Kedokteran di Bumi Indonesia*. Jakarta: PT Pustaka Utama Grafiti.

Nasr, Seyyed Hossein. (1976). *Islamic Science: An Illustrated Study*. University of Wisconsin: World of Islam Festival Pub. Co.

Ramali, Ahmad dan Pamoentjak, St. (1997). *Kamus Kedokteran*. Jakarta: PT Djambatan.

Ramelan, W. Djuwita. (2001). *Kesehatan di Batavia pada Masa Pemerintahan Hindia Belanda (1893 – 1942) dalam Perspektif Ekologi Budaya*. Disetasi Program Pascasarjana Universitas Indonesia.

Renfrew, Colin dan Paul Bahn. (1996). *Archaeology: Theories, Methods, and Practice*. London: Thames and Hudson.

Van Der Burg, Peter H. (2007). Batavia yang Tidak Sehat dan Kemerostan VOC Pada Abad Kedelapan Belas. *Jakarta – Batavia Esai Sosio – Kultural* (Gita Widya Laksmi dan Noor Cholis). Jakarta: KITLV



Assmus, Alexis. (1995). *Early History of X-Ray*. 10 Maret 2012. <http://www.slac.stanford.edu/pubs/beamline/25/2/25-2-assmus.pdf>.

Boel, Trelia. (2003). *Mikosis Superfisial*. 25 Mei 2012. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/1174/1/fkg-trelia1.pdf>

Indiana University. (2010). *Greek and Roman Surgical Instruments*. 11 Maret 2012. <http://www.indiana.edu/~ancmed/instr1.html>.

Knoepfel D.G. (1911). *X-Ray and Electro Radiographs that Reveal The True Nature Your Affliction*. 21 Maret 2012. John Hopkins University: The Pittsburgh Press. <http://news.google.com/newspapers?nid=1144&dat=19110404&id=Xi4bAAAAI BAJ&sjid=70gEAAAAI BAJ&pg=1967,997271>

NSW Multicultural Health Communication Service. (2003, Desember). *Leptospirosis. Multicultural Communication*, (DOH-7140). 25 Mei 2012. [http://www.mhcs.health.nsw.gov.au/publication\\_pdfs/7140/DOH-7140-IND.pdf](http://www.mhcs.health.nsw.gov.au/publication_pdfs/7140/DOH-7140-IND.pdf)

Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2003). *Pneumonia Komuniti*. 21 Maret 2012. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Jakarta. <http://www.klikdpi.com/konsensus/konsensus-pneumoniakom/pnkomuniti.pdf>

Pranoto, Susatyo. (2011, April). *Mengenal Penyakit Gondok*. 25 Mei 2012. RS Paru dr. Ario Wirawan Salatiga. <http://www.rspaw.or.id/artikel/mengenal-penyakit-gondok.htm>

Universitas Sumatera Utara. *Demam Tifoid*. 25 Mei 2012. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/28625/4/Chapter%20II.pdf>

\_\_\_\_\_. *Kanker*. 10 Mei 2012. [http://usupress.usu.ac.id/files/Dukungan%20Sosial%20pada%20Pasien%20Kanker,%20Perlukah\\_Final\\_bab%201.pdf](http://usupress.usu.ac.id/files/Dukungan%20Sosial%20pada%20Pasien%20Kanker,%20Perlukah_Final_bab%201.pdf)

University of Virginia. (2009). *Surgical Instruments from Ancient Rome*. 11 Maret 2012. [http://www.hsl.virginia.edu/historical/artifacts/roman\\_surgical/](http://www.hsl.virginia.edu/historical/artifacts/roman_surgical/)

Yeomans, Sarah K. (1995). *Medicine in the Ancient World*. 20 Maret 2012. Biblical Archaeology Review. <http://www.bib-arch.org/e-features/medicine-in-the-ancient-world.asp>