

**Angka Kejadian Hirschprung Di RSUP dr.Mohammad Hoesin  
Palembang Pada Tahun 2015-2018**

**Skripsi**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:  
**INTHIRA SIVA**  
**04011381520186**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANGKA KEJADIAN HIRSCHPRUNG DI RSUP DR MOHAMMAD HOESIN  
PALEMBANG PADA TAHUN 2015-2018**

Oleh:

**Inthiraa Siva**  
**04011381520186**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 18 Maret, 2019

**Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya**

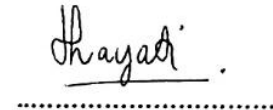
**Pembimbing I**

**dr.Triwani, M.Kes**  
NIP. 195403141983032002



**Pembimbing II**

**Dra.Lusia Hayati, M.Sc**  
NIP. 195706301985032001



**Penguji I**

**Drs.Joko Marwoto, M.Si**  
NIP. 196711251999031001



**Penguji II**

**Pariyana,SKM, M.Kes**  
NIP. 198109162006042002

**Mengetahui,  
Wakil Dekan I**



**Dr. dr. Radivati Umi Partan, Sp.Pd-KR, M.Kes**  
NIP. 197207172008012007

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister dan/atau doktor), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, Maret 2019  
Yang membuat pernyataan



Inthiraa Siva  
NIM04011381520186

Mengetahui,

Pembimbing 1



dr. Triwani, M.Kes  
195403141983032002

Pembimbing 2



Dra. Lusya Hayati, M.Sc  
195706301985032001

## ABSTRAK

### ANGKA KEJADIAN HIRSCHPRUNG DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PADA TAHUN 2015-2018

(*Inthiraa Siva*, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 59 halaman)

**Latar belakang:** Permasalahan dalam penelitian ini adalah menganalisis jumlah penderita Hirschprung di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang Pada Tahun 2015-2018. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui angka kejadian penyakit Hirschprung pada periode Januari 2015 hingga Desember 2018 untuk membantu meningkatkan kualitas hidup penderita Hirschprung.

**Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medik pasien Hirschprung yang dirawat inap dan dirawat jalan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari 2015 sampai Desember 2018. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel ini berdasarkan pada kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti. Kriteria-kriteria yang ditetapkan mencakup kriteria inklusi.

**Hasil:** Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa angka kejadian Hirschprung selama periode 1 Januari 2015-31 Desember 2018 adalah sebesar 0,006357%. Terdapat sebanyak 44 pasien (53,7 %) penderita Hirschprung yang berusia <1 tahun di RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang. Berdasarkan jenis kelamin, proporsi tertinggi pada pasien berjenis kelamin laki-laki 74,4% dan terendah pasien berjenis kelamin perempuan 25,6%. Penelitian didapatkan 18,3% pasien yang mengalami *down syndrome* dan 45.1% pasien memiliki riwayat keluarga. Komplikasi yang paling banyak ditemukan pada penderita Hirschprung yaitu sepsis sebanyak 22 (26,8%) dan komplikasi yang paling jarang ditemukan pada pasien adalah stenosis yaitu sebanyak 4 (4,9%) pasien. Keluhan Utama Penyakit Hirschprung yang paling sering terjadi pada penderita Hirschprung yakni perut yang menjadi kembang sebanyak 54 (65,9%) pasien dan paling jarang terjadi yaitu muntah hijau sebanyak 5 (6,1%) pasien.

**Kata Kunci:** *Angka Kejadian, Hirschprung, RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang*

## ABSTRACT

### INCIDENCE RATE OF HIRSCHPRUNG AT RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG IN YEAR 2015-2018

(*Inthiraa Siva*, Medical Faculty of Sriwijaya University, 59 pages)

**Background:** The problem in this research analyzes the number of Hirschprung sufferers in RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang in 2015-2018. The purpose of this study determines the incidence of Hirschprung disease in the period January 2015 to December 2018 to help improve the quality of life of Hirschprung sufferers.

**Method:** The type of research used is descriptive with cross sectional design. This study uses secondary data in the medical record forms of Hirschprung patients who are hospitalized and treated in the hospital at Dr. Mohammad Hoesin Palembang for the period January 2015 to December 2018. Sampling data used is purposive sampling technique, based on the criteria set by the researcher. The criteria specified include inclusion criteria.

**Results:** Based on the research it can be concluded that the incidence of Hirschprung during the period 1 January 2015-31 December 2018 is 0,006357%, which is 82 cases of Hirschprung patients. There are 44 patients (53,7%) of Hirschprung sufferers aged <1 year in RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Based on gender, the highest proportion of patients is male sex 73,4% and the lowest is female patients 25,6%. This study found 18,3% of patients who experienced Down syndrome and 45,1% of patients had a family history. The most common complication found in Hirschprung patients is septicemia as much as 22 (26,8%) and the most rare complication found in patients is stenosis which is as much as 4 (4,9%) patients. Main Complaints Hirschprung's disease that most often occurs in Hirschprung sufferers, which is bloated stomach as many as 54 (65,9%) patients and most rarely is green vomiting as much as 5 (6,1%) patients.

**Keywords:** *Incidence rate, Hirschprung, RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, oleh karena berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Karya tulis ilmiah ini berjudul **“Angka Kejadian Hirschprung di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang Pada Tahun 2015-2018”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya penyusunan karya tulis ilmiah ini, maka perkenankanlah saya untuk meyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada dr.Triwani, M.Kes sebagai pembimbing substansi dan Dra.Lusia Hayati, M.Sc sebagai pembimbing metode penelitian yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, kritik, dan saran dalam pembuatan skripsi ini. Terima kasih kepada Drs.Joko Marwoto, M.Si dan Pariyana,SKM, M.Kes sebagai dewan penguji skripsi atas evaluasi, kritik dan saran dari merekalah hasil skripsi ini bias dibuat dengan baik, serta dr.H.Azhari,Sp.OG(k) sebagai Ketua Tim Penilai Etik yang telah memberikan arahan, masukan, kritik dan saran dalam penyusunan karya tulis ini. Terima kasih kepada dr.Tri Suciati, M.Kes selaku Koordinator Blok Skripsi, yang telah memberikan arahan, kritik dan saran serta motivasi dalam menyelesaikan karya tulis ini.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua dan keluarga, yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun financial dalam pembuatan proposal skripsi ini. Tidak lupa juga saya mengucapkan teman-teman sejawat seperjuangan yang tidak bisa saya sebutkan satu-satu atas waktu, tenaga dan inspirasinya.

Saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat saya harapkan demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat dan tambahan pengetahuan khususnya kepada penulis dan kepada pembaca.

## DAFTAR SINGKATAN

EDNRB	: <i>The Endothelin B 8 receptor gene</i>
EDN3	: Endothelin-3
EDNBR	: <i>Endothelin-B receptor</i>
ECE1	: <i>Endothelin converting enzyme-1</i>
GDNF	: <i>The glial cells line derived neurotrophic factor</i>
NTN	: Neurturin
PHOX2B	: <i>Paired like homebox 2B</i>
RET	: <i>Rearranged during Transfection</i>
SOX10	: Faktor transkripsional
SIP1	: <i>Smad interacting protein-1</i>

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR SINGKATAN .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Biologi Molekuler .....	5
2.1.3 Anatomi dan Fisiologi.....	6
2.1.4 Fisiologi Usus Besar .....	8
2.1.5 Epidemiologi .....	9
2.1.6 Etiologi dan Faktor Resiko .....	9
2.1.7 Tanda dan Gejala.....	11
2.1.8 Klasifikasi .....	13
2.1.9 Patogenesis.....	14



2.1.10	Diagnosis.....	15
2.1.11	Diagnosis Banding .....	19
2.1.12	Penatalaksanaan .....	20
2.1.13	Prognosis dan Komplikasi.....	21
2.2	Kerangka Teori.....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
3.1	Jenis Penelitian.....	24
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian .....	24
3.3	Populasi dan Sampel .....	24
3.3.2.1	Besar Sampel.....	24
3.3.2.2	Cara pengambilan sampel .....	24
3.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	25
3.5	Variabel Penelitian .....	25
3.6	Definisi Operasional.....	26
3.7	Metode Penelitian.....	30
3.8	Cara Pengolahan dan Analisis Data .....	30
3.9	Kerangka Operasional.....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>35</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>42</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>44</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>46</b>
<b>BIODATA.....</b>		<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Gejala penyakit Hirschprung.....	13
Diagnosis banding penyakit Hirschprung .....	20
Definisi operasional .....	26
Distribusi Subjek berdasarkan penyakit Hirschprung.....	36
Distribusi Subjek berdasarkan Usia Terdiagnosis .....	36
Distribusi Subjek berdasarkan Jenis Kelamin.....	36
Distribusi Subjek berdasarkan <i>down syndrome</i> .....	36
Distribusi Subjek berdasarkan Riwayat Keluarga.....	37
Distribusi Subjek berdasarkan Komplikasi.....	37
Distribusi Subjek berdasarkan Keluhan Utama .....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Anatomi usus besar (kolon) .....	7
Gejala penyakit Hirschprung pada neonatus.....	11
Gejala penyakit Hirschprung pada anak .....	12
Pasien penyakit Hirschprung dengan distensi abdomen.....	15
Foto polos abdomen pada neonatus dengan PH.....	17
Foto retensi barium 24jam menunjukkan retensi barium dengan zona transisi pada Fleksura splenik pada bayi berumur 10 hari.....	18
Gambaran manometri anorektal, yang memakai balon berisi udara sebagai transducernya pada penderita Hirschprung (kanan), tidak terlihat relaksasi spingter ani .....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Hasil Analisis Statistik Menggunakan SPSS .....	41
Artikel Publikasi .....	43
Sertifikat Etik Penelitian .....	52
Surat Izin Penelitian .....	53
Surat Pengantar Pengambilan Data .....	54
Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	55
Lembar Konsultasi Proposal Skripsi .....	56
Lembar Konsultasi Skripsi .....	57
Lembar Persetujuan Sidang Skripsi .....	58
Lembar Persetujuan Revisi Skripsi .....	59

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit Hirschsprung adalah suatu kelainan kongenital pada kolon yang ditandai dengan tidak adanya sel ganglion parasimpatis pada pleksus submukosus Meissneri dan pleksus mienterikus Aurbachi. Sebanyak 90% kelainan ini terdapat pada rektum dan sigmoid. Penyakit ini diakibatkan oleh karena terhentinya migrasi kraniokaudal sel krista neuralis di daerah kolon distal pada minggu kelima sampai minggu kedua belas kehamilan untuk membentuk sistem saraf intestinal. Kelainan ini bersifat genetik yang berkaitan dengan perkembangan sel ganglion usus dengan panjang yang bervariasi, mulai dari anus, spingter ani interna kearah proksimal, tetapi selalu termasuk anus dan setidaknya sebagian rektum dengan gejala klinis berupa gangguan pasase usus fungsional (Langer, 2005; Kartono; 2010, Rochadi, 2012).

Risiko tertinggi terjadinya penyakit Hirschsprung biasanya pada pasien yang mempunyai riwayat keluarga penyakit Hirschsprung dan pada pasien penderita *Down Syndrome*. Rektosigmoid paling sering terkena, sekitar 75% kasus, fleksura lienalis atau kolon transversum pada 17% kasus. Anak kembar dan adanya riwayat keturunan meningkatkan risiko terjadinya penyakit Hirschsprung. Penyakit Hirschsprung lebih sering terjadi secara menurun dari ibu aganglionosis dibandingkan oleh ayah. Sebanyak 12,5% dari kembaran pasien mengalami aganglionosis total pada colon (sindroma Zuezer-Wilson). (Holsneider, 2005; Kartono, 2010)

Diagnosis penyakit Hirschsprung harus dapat ditegakkan sendiri mungkin mengingat berbagai komplikasi yang dapat terjadi dan sangat membahayakan jiwa pasien seperti terjadinya konstipasi, enterokolitis, perforasi usus serta sepsis yang dapat menyebabkan kematian. Diagnosis kelainan ini dapat ditegakkan dengan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan rontgen dengan foto polos abdomen maupun barium enema, pemeriksaan histokimia,

pemeriksaan manometri serta pemeriksaan patologi anatomi. Manifestasi penyakit Hirschprung terlihat pada neonatus cukup bulan dengan keterlambatan pengeluaran meconium pertama yang lebih dari 24 jam. Kemudian diikuti tanda-tanda obstruksi, muntah, kembung, gangguan defekasi seperti konstipasi, diare dan akhirnya disertai kebiasaan defekasi yang tidak teratur (Langer, 2005; Kartono, 2010; Rochadi, 2012).

Insiden penyakit Hirschprung di dunia adalah 1:5000 kelahiran hidup dengan angka kematian berkisar antara 1-10% (Kurniawan dan Rochadi, 2013). Insiden dari penyakit Hirschprung belum diketahui dengan pasti, namun penyakit ini lebih sering terjadi pada laki-laki daripada perempuan, dengan perbandingan 3:1 hingga 4:1. Sekitar 90% dari pasien yang terdiagnosis penyakit Hirschprung merupakan bayi yang baru lahir, dengan rentang usia 0-1 bulan (Dasgupta dan Langer, 2004 dikutip oleh Gunnarsdottir dan Wester, 2011; dan penelitian Suita, 2005 dalam tulisan Bakari, 2011).

Di Indonesia, dikatakan berkisar satu diantara 5000 kelahiran hidup. Jika angka kelahiran hidup di Sulawesi Utara pada tahun 2013 yaitu berjumlah 41.298, maka diperkirakan terdapat 8 pasien yang menderita penyakit Hirschprung pada tahun 2013. Berdasarkan penelitian dilakukan di Rumah Sakit Dr. Sardjito, Yogyakarta, Indonesia dari Januari 2013 hingga Desember 2014 oleh Gunadi, Stefani dan Andi menunjukkan jumlah kasus penyakit Hirschprung dari provinsi Yogyakarta pada tahun 2013 adalah 14, sedangkan jumlah bayi baru lahir pada tahun 2013 di provinsi Yogyakarta adalah 45.436. Oleh itu, kejadian penyakit Hirschprung di Yogyakarta, Indonesia berdasarkan pada jumlah tahunan kasus dibagi dengan jumlah tahunan bayi baru lahir adalah sekitar 1:3250 (Karina and Dwihantoro 2018). Berdasarkan penelitian (Kartono, 1993), tercatat sebanyak 20-40 pasien dengan penyakit Hirschprung dirujuk setiap tahunnya ke RSUPN Cipto Mangunkusumo Jakarta.

Maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui angka kejadian penyakit Hirschprung pada periode Januari 2015 hingga Desember 2018 untuk membantu meningkatkan kualitas hidup penderita Hirschprung, sebagai data

awal untuk penelitian selanjutnya dan diharapkan dapat mencegah peningkatan angka kejadian pada masa akan datang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

### **1.2.1. Rumusan Masalah Umum**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

Berapa angka kejadian Hirschprung di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari 2015-Desember 2018?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui angka kejadian Hirschprung di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari 2015-Desember 2018.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi angka kejadian pasien yang terdiagnosa penyakit Hirschprung di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari 2015-Desember 2018.
2. Mengetahui distribusi frekuensi usia pada pasien penyakit Hirschprung di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari 2015-Desember 2018.
3. Mengetahui distribusi jenis kelamin pada pasien penyakit Hirschprung di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari 2015-Desember 2018.
4. Mengidentifikasi *Down Syndrome* pada pasien penyakit Hirschprung di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari 2015-Desember 2018.

5. Mengidentifikasi riwayat keluarga pada pasien penyakit Hirschprung di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari 2015-Desember 2018.
6. Mengidentifikasi komplikasi yang terjadi pada pasien penyakit Hirschprung di RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang pada tahun Januari 2015-Desember 2018.
7. Mengidentifikasi keluhan utama pada penyakit Hirschprung di RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang periode Januari 2015-Desember 2018.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Ilmiah**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi data mengenai angka kejadian penyakit Hirschprung di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari 2015-Desember 2018.

##### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi data awal untuk penelitian selanjutnya sehingga pencegahan terhadap penyakit Hirschprung dapat dilakukan sendiri mungkin.



## DAFTAR PUSTAKA

- Amiel J dan Lyonnet S. 2001. *Hirschprung disease, associated syndromes, and Genetics: a review*. J Med Genet; 38:729-739
- Broască V, Ciobotaru C, Dimofte I, et al. 2010. *The correlation of genetic markers with anatomoclinical and histopathological forms in Hirschprung's disease*. Romanian Journal of Morphoogy and Embryology 51(2): 283-288.
- Corputty ED, Lampus HF, Monoarfa A, et al, 2015. *Gambaran Pasien Hirschprung di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada periode Januari 2010-September 2014*. Jurnal e-Clinic Volume 3.
- de Lorijin, F; Kremer, L.C.M.; Reitsma, J.B.; Benninga, M.A. 2006. Diagnostic Tests in Hirschprung Disease: A systematic Review. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.: Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition, 425(5): 496-505.
- de Lorjin F, Reitsma JB, Voskuijl WP, Aronson DC, ten Kate FJ, et al. 2005. Diagnosis of Hirschprung's Disease: A prospective, comparative Accuracy Study of Common Tests. Elsevier Inc: The Journal of Pediatrics, 146(6): 787-792.
- Depkes RI. 2010. *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Neonatal Esensial*. Jakarta.
- Dalgleish, Tim et al. 2007. *Journal of Experimental Psychology: General* 136(1): 23-42.
- Gerard MD. 2010. *Hirschprung's Disease in Current Diagnosis and Treatment: Surgery, 13<sup>th</sup> ed*. California: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Haricharan, RN dan Georgeson, KE. 2008. *Seminar in Pediatric Surgery: Hirschprung's Disease*. Neonatal Surgery. The Care of the Surgical Neonates, 17(4): 266-275.
- Holschneider A, Ure B.M. 2005. *Hirschsprung's Disease in Pediatric Surgery. 4<sup>th</sup> ed*. Elsevier Saunders Philadelphia, Pennsylvania p.477-495.
- Hockenberry M.J.(2004). *Wong's clinical manual of pediatric nursing*. 6<sup>th</sup> ed. Missouri: Mosby
- Kartono D. 1993. *Penyakit Hirschprung: Perbandingan Prosedur Swenson dan Duhamel modifikasi*. Disertai. Pascasarjana FKUI.
- Kartono D. 2010. *Penyakit Hirschprung*. Jakarta: Sagung Seto.
- Karina, Stefani Melisa, and Andi Dwihantoro. 2018. "Outcomes in Patients with Hirschprung Disease Following Definitive Surgery." *BMC Research Notes*: 1-5. <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3751-5>.

- Kessmann, Jennifer. 2006. *Hirschprung's Disease: Diagnosis and Management*. American Academy of Family Physicians. Am Fam Physician;74:1319-22,1327-8.
- Kurniawan, Arif, and SpB Rochadi. 2013. "Faktor Prognostik Yang Mempengaruhi Terjadinya Inkontenensia Pascabedah Pada Pasien Hirschprung Di RSUP Dr. Sardjito Tahun 2008-2012".
- Langer J.C. 2005. *Hirschsprung's Disease in Principles and Practice of Pediatric Surgery*. Lippincott William & Wilkin, Philadelphia. p.1347-1364.
- Machillah N, Zakaria I, et al. 2005. *Aspek Radiologi Penyakit Hirschprung*. Jurnal Kedokteran Syiah Kuala Volume 5 : Aceh.
- Rizzo DC. 2001. *Delmar's Fundamentals Anatomy and Physiology*. United State of America: Delmar, Thomson Learning.
- Rochadi. 2012. *Terapi Pembedahan dan Peran GENA RET Pada Penyakit Hirschsprung*. Disertasi Pascasarjana FK UGM Yogyakarta.
- Rochadi. 2013. *Hipoalbuminea Prabedah sebagai Faktor Prognostik Ekterokolitis Pascabedah Penderita Penyakit Megakolon Kongenital (Hirschsprung's Disease)*. Jurnal Gizi Klinik Indonesia.
- Sherwood, L. 2001. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Ed.2. Jakarta: EGC.
- Snell, RS. 2006. *Anatomi Klinik untuk Mahasiswa Kedokteran*, Ed.6. Jakarta: EGC.
- Sodikin, 2011. *Gangguan Sistem Gastrointestinal dan Hepatobilier*. Salemba Medika. Jakarta.
- Suryandari, AE. 2017. *Analisis Faktor yang Mempengaruhi Hirschprung di Rumah Sakit Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto*. Prosiding Seminar Nasional dan Penelitian Hasil-Hasil Pengabdian Masyarakat.
- Teitelbaum DH dan Coran AG. 2006. *Hirschprung's Disease and Related Neuromuscular Disorders of the Intestine*. *Pediatric Surgery*, 6<sup>th</sup> ed (1): 1514-1559. Philadelphia.
- Verawati S, Muda S, Hiwani et al. 2013. *Karakteristik Bayi yang Menderita Penyakit Hirschprung di RSUP H. Adam Malik Kota Medan tahun 2010-2012*.
- Wyllie. 2000. Bab 278, *Gangguan Motilitas dan Penyakit Hirschprung dalam Ilmu Kesehatan Anak Nelson*. Jakarta: EGC.