

**ANALISIS DETERMINAN LAMA PERAWATAN TERHADAP BIAYA
LANGSUNG PEMBEDAHAN TULANG BELAKANG DI RUMAH SAKIT
UMUM PUSAT WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR**

***THE ANALYSIS OF DETERMINANTS OF LENGTH OF STAY TO DIRECT
COST ON HOSPITAL CHARGE OF SPINE SURGERY AT WAHIDIN
SUDIROHUSODO HOSPITAL MAKASSAR***

KARYA TRIKO BIAKTO P1806216001



**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**



**ANALISIS DETERMINAN LAMA PERAWATAN TERHADAP BIAYA
LANGSUNG PEMBEDAHAN TULANG BELAKANG DI RUMAH SAKIT
UMUM PUSAT WAHIDIN SUDIROHUSODO
MAKASSAR**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

Pogram Studi
Manajemen Rumah Sakit

Disusun dan diajukan oleh

KARYA TRIKO BIAKTO

Kepada

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR
2020**



TESIS

ANALISIS DETERMINAN LAMA PERAWATAN TERHADAP BIAYA LANGSUNG PEMBEDAHAN TULANG BELAKANG DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR

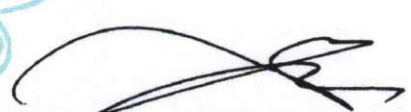
Disusun dan diajukan oleh

KARYA TRIKO BIAKTO
Nomor Pokok P1806216001

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
pada tanggal 10 Agustus 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

MENYETUJUI
KOMISI PENASIHAT,


Prof. Dr. Dr. H. M. Alimin Maidin, MPH
Ketua


Prof. Dr. drg. Andi Zulkifli, M.Kes
Anggota

Ketua Program Studi
Kesehatan Masyarakat




Dr. Masni, Apt., MSPH



PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Karya Triko Biakto
Nomor Mahasiswa : P1806216001
Program Studi : Kesehatan Masyarakat

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Juli 2020
Yang menyatakan



Karya Triko Biakto

PRAKATA

Puji syukur penulis Panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan kasih karunia-Nya sehingga Tesis ini dapat diselesaikan dengan baik. Tesis ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat mencapai gelar Magister Manajemen Rumah Sakit pada Program Studi Manajemen Rumah Sakit Fakultas Kesehatan Masyarakat, Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar.

Adapun judul penelitian ini adalah "Analisis Determinan Lama Perawatan Terhadap Biaya Langsung Pembedahan Tulang Belakang Di Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo Makassar". Penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat para pembimbing : Prof. Dr. dr. H.M. Alimin Maidin, MPH dan Prof. Dr. drg. Andi Zulkifli, M.Kes. Dimana di tengah-tengah kesibukannya masih meluangkan waktu untuk membimbing dan mendorong saya untuk menyelesaikan Tesis ini.

Perkenankanlah juga, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian studi ini, kepada:

1. Keluarga tercinta, Istri dan Anak-anak saya yang tanpa henti memberikan dukungan serta semangat dalam menyelesaikan studi ini.
2. Tim penguji Dr. Syahrir A. Pasinringi, MS, Dr. Fridawati Rivai, SKM, M.ARS dan Dr. dr. Khalid Saleh, Sp.PD(KKV)-FINASIM, M.Kes.
3. Pimpinan dan Seluruh jajaran RSUP. Wahidin Sudirohusodo sebagai tempat dan banyak membantu penelitian ini
4. Kepada Rekan-rekan mahasiswa pascasarjana, dan rekan-rekan kerja saya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
5. Andi Firman Mubarak sebagai editor dalam penyelesaian tesis ini

Akhirnya penulis berharap semoga Tesis ini dapat bermanfaat dan permintaan maaf yang tulus jika seandainya dalam penulisan ini terdapat kekurangan dan kekeliruan, penulis juga menerima kritik dan saran demi menyempurnakan penulisan tesis ini.

Makassar, Juli 2020

Penulis

ABSTRAK

KARYA TRIKO BIAKTO. *Analisis Determinan Lama Perawatan Terhadap Biaya Langsung Pembedahan Tulang Belakang Di Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo Makassar* (dibimbing oleh **Alimin Maidin** dan **Andi Zulkifli**).

Pembedahan pada tulang belakang, memberi dampak yang besar terhadap pembiayaan dan lama perawatan di rumah sakit. Penelitian ini bertujuan menganalisis determinan lama perawatan terhadap biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo, Makassar tahun 2018.

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo Makassar. Desain penelitian yaitu observasional analitik dengan rancangan studi potong lintang. Sampel dikumpulkan dengan total sampling sebanyak 208 pasien yaitu pasien rawat inap yang menjalani pembedahan tulang belakang antara tanggal 1 Januari – 31 Desember 2018. Data dianalisis menggunakan tabulasi silang yang dilanjutkan dengan uji Chi-Square dan Regresi logistik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Status neurologis memiliki hubungan dengan lama perawatan (p value=0.01). Usia, Status neurologis, skala ASA dan level anatomi memiliki hubungan dengan biaya langsung perawatan rumah sakit, secara berurutan (p value= 0.03, 0.01, 0.01, dan 0.004) Tidak ada hubungan antara Lama perawatan dengan Biaya langsung rumah sakit (p value=0.24). Determinan yang paling berpengaruh terhadap lama perawatan dan biaya langsung rumah sakit adalah Usia. Implan memiliki proporsi diatas 50% terhadap paket klaim BPJS dan Rumah Sakit. Kelebihan biaya hanya didapatkan pada operasi tanpa penggunaan implan paket rata-rata BPJS. Perlu dibuat sstem pentarifan yang lebih teliti dan meningkatkan evaluasi perioperative pasien yang akan menjalani pembedahan.

Kata Kunci : Lama Perawatan, Biaya Langsung, Biaya Rumah Sakit, Bedah Tulang Belakang



ABSTRACT

KARYA TRIKO BIAKTO. *The Analysis Of Determinants Of Length Of Stay For Direct Cost On Hospital Charge Of Spine Surgery At Wahidin Sudirohusodo Hospital Makassar* (supervised by **Alimin Maidin** and **Andi Zulkifli**).

Surgery on the spine has a major impact on the cost and length of stay. This study aimed to Analysis Determinants of length of stay for direct cost on hospital charge of spine surgery at Wahidin Sudirohusodo Hospital Makassar.

This research was carried out at Wahidin Sudirohusodo Central General Hospital, Makassar. The research design was observational analytic with cross sectional study design. Samples were collected with a total sample of 208 patients, ie inpatients who agreed to spinal surgery between January 1st - December 31st, 2018. Data were analyzed using cross tabulation which was continued by the Chi-Square test and logistic regression test.

The results showed that neurological status had a relationship with length of stay (p value=0.01). Age, Neurological status ASA scale and anatomic level have a relationship with direct costs on hospital charge (p value=0.03, 0.01, 0.01 and 0.004) respectively. There is no relationship between the length of stay with direct costs on hospital charge (p value=0.24). The most influential determinant of length of stay for direct costs is age. Implants have a proportion of above 50% of the average BPJS and Hospital claims package. The excess cost is only found in surgeries without the use of an average BPJS package implant. A more thorough pricing system is needed and improved perioperative evaluation of patients who will undergo surgery

Keywords Length Of Stay, Direct Costs, Hospital Costs, Spine Surgery



Daftar Isi

Sampul	i
Lembar Pengesahan	iii
Pernyataan Keaslian Tesis	iv
Prakata	v
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xx
Daftar Istilah dan Singkatan	xxi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Kajian Masalah	12
C. Rumusan Masalah	16
D. Tujuan Penelitian	18
E. Manfaat Penelitian	21
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pembiayaan Kesehatan	22
B. Analisis Cost OF Illness (COI)	23
C. Pembedahan Pada Tulang Belakang	24
D. Pembiayaan	27
E. Matriks Penelitian	29
F. Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu	33
G. Mapping Teori	33



H. Kerangka Teori	34
I. Kerangka Konsep	35
J. Hipotesis	36
K. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	41

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian	51
B. Lokasi dan Waktu	51
C. Populasi dan Sampel	51
D. Metode Pengumpulan Data	52

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	55
B. Hasil Penelitian	57
1. Hasil Analisis Univariat Karakteristik Sampel	58
2. Analisis Univariat variabel penelitian	63
3. Analisis Bivariat variabel penelitian	78
4. <i>Analisis Multivariat</i>	93
C. Pembahasan Hasil Penelitian	97
1. Tinjauan Hasil Penelitian	97
2. Keterbatasan Penelitian	125

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	127
B. Saran	129
Daftar Pustaka	130



Lampiran	136
Surat Izin Penelitian	139
Hasil Uji Univariat	151
Hasil Uji Bivariat 1	154
Hasil Uji Bivariat 2	172
Hasil Uji Multivariat	184



DAFTAR TABEL

Tabel 1	Selisih Defisit antara biaya langsung dan klaim kepada BPJS	5
Tabel 2	Tabulasi silang biaya langsung rumah sakit berdasarkan komorbiditas terhadap kelas perawatan	8
Tabel 3	Krostabulasi biaya langsung rumah sakit berdasarkan etiologi terhadap kelas perawatan.....	9
Tabel 4	Krostabulasi biaya langsung rumah sakit berdasarkan level anatomi terhadap kelas perawatan.....	10
Tabel 5	Krostabulasi biaya langsung rumah sakit berdasarkan durasi operasi terhadap kelas perawatan.....	11
Tabel 6	Matriks jurnal penelitian terkait lama perawatan dan biaya operasi.....	29
Tabel 7	Definisi operasional dan kriteria objektif	41
Tabel 8	Distribusi sampel berdasarkan usia pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	58
	Distribusi sampel berdasarkan komorbiditas pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	59



Tabel 10	Distribusi sampel berdasarkan etiologi pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	60
Tabel 11	Distribusi sampel berdasarkan skala ASA pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	60
Tabel 12	Distribusi sampel berdasarkan status neurologis pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	61
Tabel 13	Karakteristik sampel berdasarkan level anatomi pasien yang menjalani pembedahan tulang Belakang di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2016 – 2018.....	61
Tabel 14	Distribusi sampel berdasarkan level anatomi pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	62
Tabel 15	Distribusi sampel berdasarkan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	62
Tabel 16	Distribusi sampel berdasarkan kelas perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang	



	belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	63
Tabel 17	Distribusi usia pasien terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018	64
Tabel 18	Distribusi komorbiditas pasien terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	65
Tabel 19	Distribusi etiologi pasien terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	66
Tabel 20	Distribusi skala ASA pasien terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	66
Tabel 21	Distribusi status neurologis pasien terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	67



Tabel 22	Distribusi level anatomi pasien terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018	68
Tabel 23	Distribusi kelas perawatan pasien terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	69
Tabel 24	Distribusi kelas perawatan pasien terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	70
Tabel 25	Distribusi usia pasien terhadap biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	71
Tabel 26	Distribusi komorbiditas terhadap biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	71
Tabel 27	Distribusi etiologi pasien terhadap biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang	



	belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	72
Tabel 28	Distribusi status neurologis pasien terhadap biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	73
Tabel 29	Distribusi level anatomi pasien terhadap biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	74
Tabel 30	Distribusi durasi operasi pasien terhadap biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	75
Tabel 31	Distribusi skala ASA pasien terhadap biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	76
Tabel 32	Distribusi kelas perawatan pasien terhadap biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	76



Tabel 33	Distribusi sampel berdasarkan biaya perawatan paket BPJS pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	77
Tabel 34	Distribusi sampel berdasarkan biaya perawatan rumah sakit pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	78
Tabel 35	Hubungan usia terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018	79
Tabel 36	Hubungan komorbiditas terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	80
Tabel 37	Hubungan etiologi terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018	80
Tabel 38	Hubungan skala ASA terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	81



Tabel 39	Hubungan status neurologis terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	82
Tabel 40	Hubungan level anatomi terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	83
Tabel 41	Hubungan durasi operasi terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.....	83
Tabel 42	Hubungan kelas perawatan terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018	84
Tabel 43	Hubungan usia terhadap biaya langsung rumah sakit pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018	85
Tabel 44	Hubungan komorbiditas terhadap biaya langsung rumah sakit pasien yang menjalani pembedahan	



tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018	86
Tabel 45 Tabulasi silang dan hubungan Etiologi terhadap biaya langsung rumah sakit pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018	87
Tabel 46 Hubungan Skala ASA terhadap biaya langsung rumah sakit pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018	88
Tabel 47 Hubungan Status neurologis terhadap biaya langsung rumah sakit pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018	88
Tabel 48 Hubungan Level anatomi terhadap biaya langsung rumah sakit pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018	89
Tabel 49 Hubungan Durasi operasi terhadap biaya langsung rumah sakit pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018	90



Tabel 50	Hubungan Kelas perawatan terhadap biaya langsung rumah sakit pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018	91
Tabel 51	Nilai p antara variabel independen terhadap variabel dependen	92
Tabel 52	Hubungan Lama perawatan terhadap biaya langsung rumah sakit pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang pada Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo tahun 2018	92
Tabel 53	Variables in the Equation Faktor-faktor yang mempengaruhi lama perawatan	94
Tabel 54	Variables in the Equation Faktor-faktor yang mempengaruhi Biaya langsung	94
Tabel 55	Korelasi biaya implan sebagai faktor yang berpengaruh terhadap biaya langsung rumah sakit	96



Daftar Gambar

GAMBAR 1 KAJIAN MASALAH PENELITIAN	15
GAMBAR 2 MAPPING TEORI PENELITIAN	33
GAMBAR 3 KERANGKA TEORI PENELITIAN	34



DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

ISTILAH	ARTI
Gross Costing	: Pembiayaan Kasar
Top Down Costing	: Sistem pembiayaan dari atas ke bawah
Micro Costing	: Pembiayaan Mikro
Diagnosis Related Group	: Pengelompokan diagnosis yang berhubungan
Surgical Site Infection	: Infeksi Luka Operasi
Days of Special Nursery	: Jumlah Hari Perawatan Khusus
ICU Length of Stay	: Lama perawatan ICU
Duration of Terminal Illness	: Lama Penyakit
Terminal Number of Comorbidities	: Jumlah Komorbiditas
Treatment Method	: Metode Pengobatan
Fracture Type	: Jenis Fraktur
Anatomical Site	: Level Anatomi
Anesthesia Type	: Jenis Anastesi
Severe Leg of Backpain	: Beratnya derajat nyeri pada punggung bawah dan tungkai
Bad Mental Health	: Kondisi Mental Yang Buruk
Secondary Operation	: Operasi Yang Kedua
Charge	: Tagihan Rumah Sakit
of Illness	: Derajat Keparahan Penyakit



Presence of Preadmission Comorbidities	: Adanya komorbiditas pra-admisi
Type of Hospital Admission	: Jenis Masuk Rawat Rumah Sakit
Type of Surgical	: Jenis prosedur operasi
Post Operative Fever	: Demam Pasca Operasi
Chronic Endocrine Disease	: Penyakit Endokrin Kronis
Number of Level	: Jumlah Level Yang Terlibat
Presence of Durotomi	: Adanya Robekan Pada Duramater sum-sum tulang belakang
Reward	: Penghargaan
Provider	: Penyedia
Overtreatment	: Pengobatan Yang Berlebihan
Undertreatment	: Pengobatan Dibawah Standar
Determinant Proxy	: Faktor pengaruh yang paling dominan
Cost of Illness	: Pembiayaan Oleh Karena Penyakit
Post Laminectomy syndrome	: Sindroma pasca laminektomi
Fusion Cages	: Perangkat Fusi Berbentuk Sarang
Neurologic Status	: Status Neorologi



Durotomy	: Robekan Duramater pada saat pembedahan
Amount of Involvement	: Jumlah Yang Terlibat
Imaging	: Pencitraan
Laboratory	: Laboratorium
ICU Care	: Perawatan ICU
Cosumable	: Bahan Habis Pakai
Medicine	: Obat-Obatan Trauma
Trauma Retrospective Study	: Studi Retrospektif
Etiology	: Penyebab
Duration of Operation	: Lama Pembedahan

SINGKATAN**KEPANJANGAN**

ASA	: American Society Anaesthesiologist
HbA1c	: Hemogloblin A1c
SSI	: Surgical Site Infection
CHF	: Chronic Heart Failure
SOI	: Severity of Illness
BMI	: Body Mass Index
INA DRG	: Indonesia Diagnosis Related Group
INA CBG	: Indonesia Care Based Group
UNU	: United Nation University Groupe
	: Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjut
	: American Spinal Injury Association



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Meningkatnya biaya perawatan kesehatan menjadi masalah yang sangat penting dalam beberapa dekade terakhir. Menurut *Bozic KJ* dkk sejak 1965 prosentase produk domestik bruto Amerika Serikat yang dihabiskan untuk perawatan kesehatan telah meningkat dari 5% menjadi 13%, angka yang diperkirakan terus meningkat hingga 15.9% pada tahun 2010 (Bozic dkk. 2003).

Agar dianggap valid, evaluasi ekonomi memerlukan perkiraan biaya perawatan kesehatan yang akurat. Sampai saat ini hanya ada sedikit penelitian tentang metode terbaik untuk mendapatkan biaya yang digunakan sebagai masukan dalam evaluasi ekonomi. Secara umum ada dua jenis biaya perawatan kesehatan; langsung, termasuk biaya rawat inap, biaya dokter dan biaya pengobatan, dan biaya tidak langsung yang ditanggung oleh pasien, termasuk waktu perjalanan, cuti kerja dan kerugian (kehilangan) produktifitas. Meskipun kontroversial apakah akan memasukkan biaya tidak langsung dalam evaluasi ekonomi, semua setuju bahwa dimasukkannya biaya perawatan kesehatan langsung adalah wajib.

Saat ini ada dua pendekatan yang secara umum digunakan pada beberapa

untuk memperkirakan biaya langsung pada perawatan kesehatan, "*micro costing*" dan "*gross costing*" (Clement FM dkk. 2009). "*Micro costing*" merujuk pada analisis terperinci dari perubahan dalam



penggunaan sumber daya karena intervensi tertentu mirip dengan studi waktu dan gerak. Pengumpulan data terperinci, dari bawah ke atas, tentang penggunaan sumber daya mungkin diperlukan saat perubahan dilakukan untuk layanan yang ada. (Menambahkan tahap tambahan atau pengujian).

“*Gross costing*” atau “*Top down costing*” mengalokasikan anggaran total untuk layanan tertentu seperti perawatan rumah sakit, atau aturan kunjungan dokter. Kesederhanaan “*top down costing*” dapat diimbangi dengan kurangnya sensitivitas, yang pada gilirannya tergantung pada jenis data rutin yang tersedia.

Banyak penelitian menggunakan campuran kedua jenis pembiayaan ini, menggunakan “*micro costing*” untuk biaya langsung dari intervensi, dan “*macro costing*” untuk biaya lainnya (Raftery. 2000).

Gangguan muskuloskeletal, merupakan penyebab kecacatan utama di Amerika Serikat menyebabkan lebih dari separuh dari semua orang yang melaporkan berkurangnya satu hari kerja karena kondisi medis yang ditimbulkan. Pada tahun 2006 biaya perawatan gangguan muskuloskeletal mencakup 575 miliar USD, yang merupakan 4.5% dari produk domestik bruto tahun itu (Narvy, Ahluwalia, and Vangsness. 2016).

Program klinis untuk pasien dengan gangguan muskuloskeletal dihadapkan dengan banyak kenyataan yang berat; populasi yang menua membutuhkan lebih banyak intervensi medis, teknologi baru, seringkali

hal dari segi biaya, dengan anggaran dengan nilai tetap. Evaluasi perawatan bedah orthopedi merupakan bidang studi penting yang



membutuhkan informasi berkualitas tinggi agar berdaya guna bagi ahli bedah dan pembuat kebijakan (Brauer dkk. 2005).

Lama perawatan pasien adalah salah satu masalah terbesar yang dihadapi rumah sakit saat ini. Sementara lama pasien dirawat di rumah sakit semakin besar resiko mereka akan mengalami infeksi yang didapat dari perawatan kesehatan sehingga mereka menjadi rentan. Selain itu, rumah sakit menghadapi kapasitas pasien yang lebih rendah dan adanya biaya tambahan.

Reformasi kesehatan diseluruh dunia telah menyebabkan peningkatan ketergantungan pada praktik akuntansi rumah sakit. Dalam lingkungan dengan sumber daya terbatas, perkiraan biaya layanan rumah sakit secara akurat adalah langkah yang paling penting dalam mengejar efisiensi dan transparansi. Rumah sakit dibiayai melalui sistem pembayaran prospektif DRG (*Diagnosis Related Group*) disebagian besar negara berpenghasilan tinggi. Dalam konteks ini, rumah sakit harus mencari dan mengeliminasi inefisiensi, yaitu layanan yang biaya produksinya jauh lebih tinggi dari harga. Oleh karena itu, rumah sakit memerlukan taksiran biaya pada tingkat pasien yang dapat diandalkan untuk mengukur secara akurat pemanfaatan sumber daya. Informasi biaya yang akurat dan relevan penting bagi pembuat kebijakan, pembayar dan rumah sakit (Mercier dan Naro. 2014).



angguan muskuloskeletal seperti nyeri punggung bawah dan arthritis adalah salah satu penyebab utama disfungsi yang

berkepanjangan dan memiliki dampak besar pada kapasitas fungsional. Seiring dengan meningkatnya prevalensi kondisi ini dalam populasi yang menua, permintaan untuk tata laksana bedah pada osteoarthritis pinggul, lutut dan tulang belakang telah meningkat seiring dengan bertambahnya usia populasi global. Kecendrungan ini memiliki implikasi serius bagi penggunaan sumber daya perawatan kesehatan di masa depan dalam tiga populasi yang umum ini (Rampersaud dkk. 2014).

Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo Makassar, merupakan rumah sakit kelas A milik Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang merupakan rumah sakit rujukan Kawasan Timur Indonesia. Salah satu layanan unggulan pada rumah sakit ini adalah penanganan pembedahan tulang belakang. Kecenderungan meningkatnya jumlah pasien yang menjalani operasi tulang belakang semakin hari semakin meningkat.

Data kunjungan pasien yang menjalani operasi tulang belakang 3 (tiga) tahun terakhir tercatat sebagai berikut. Kecenderungan meningkatnya jumlah pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang berimbas dengan meningkatnya jumlah pembiayaannya. Pada tabel 1. adalah biaya riil pembedahan tulang belakang 3 (tiga) tahun terakhir di RSUP Wahidin Sudirohusodo, dimana presentase peningkatan dari tahun 2016 (91 pasien) ketahun 2018 (208 pasien) sebesar 128%. Sedangkan untuk biaya

anggung oleh BPJS yang diklaim oleh Rumah Sakit Umum Pusat Sudirohusodo dalam 3 (tiga) tahun terakhir, dimana ada



peningkatan pembiayaan sebesar 63% pada tahun 2017 dibandingkan tahun 2016 serta ada peningkatan pembiayaan sebesar 135% pada tahun 2018 dibandingkan tahun 2017.

Dari data yang didapatkan berdasarkan biaya riil dan klaim kepada BPJS, terdapat selisih defisit yang dialami oleh Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo dalam 3 (tiga) tahun terakhir, dimana ada peningkatan pembiayaan sebesar 100% pada tahun 2017 dibandingkan tahun 2016 serta ada peningkatan pembiayaan sebesar 137% pada tahun 2018 dibandingkan tahun 2017.

Tabel 1 Selisih Defisit antara biaya langsung dan klaim kepada BPJS

Jenis Kelamin	2016			2017			2018		
Cost	Patient (n)	Real Cost	BPJS Cost	Patient (n)	Real Cost	BPJS Cost	Patient (n)	Real Cost	BPJS Cost
Perempuan	35	1.414.153.566	1.038.570.400	44	3.013.375.54	2.585.140.200	120	8.323.933.734	7.333.109.296
Laki – laki	56	2.421.551.162	1.658.977.900	54	3.197.245.469	2.789.754.100	88	6.236.896.422	5.499.100.673
Jumlah	91	3.835.704.728	2.697.548.300	98	6.210.621.015	5.374.894.300	208	14.560.830.156	12.832.209.969
Selisih/defisit	-	-1.138.156.428		-	-835.726.715			-1.728.620.187	

Sumber data : SIM RS Wahidin Sudirohusodo

Berdasarkan data di atas, maka penulis akan melakukan analisis faktor-faktor apa yang menjadi penyebab defisit pembayaran di Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo yang hingga saat ini belum dianalisis secara mendetail.



Pada tabel berikut ditampilkan tabel rincian biaya langsung rumah sakit pada tiap-tiap variable yang bermakna terhadap biaya langsung rumah sakit pada pasien bedah tulang belakang berdasarkan kelas perawatan.

Pada tabel 2. Menunjukkan hasil analisis biaya langsung rumah sakit pada faktor komorbiditas berdasarkan kelas perawatan pasien bedah tulang belakang yaitu komorbiditas ringan pada kelas I sebesar Rp. 2,619,702,877, kelas II Rp. 2,500,351,499, kelas III Rp. 4,293,779,244 dan VIP Rp. 639,471,411 dengan total Rp. 10,053,305,031. Komorbiditas sedang pada kelas I Rp. 704,470,254, kelas II Rp. 1,331,086,865, kelas III 1,504,476,024 dan VIP Rp. 389,160,511 dengan total Rp. 3,929,193,654. Komorbiditas berat pada kelas II Rp. 110,147,302 dan pada kelas III Rp. 468,184,169 dengan total Rp. 578,331,471.

Pada tabel 3. Menunjukkan hasil analisis biaya langsung rumah sakit pada faktor etiologi berdasarkan kelas perawatan pasien bedah tulang belakang yaitu etiologi trauma pada kelas I sebesar Rp. 1,011,408,947, kelas II Rp. 1,404,120,129, kelas III Rp.1,700,859,553 dan VIP Rp. 355,955,006 dengan total Rp. 4,472,343,635. Etiologi infeksi pada kelas I Rp. 543,492,676, kelas II Rp. 923,724,665, kelas III Rp. 1,594,702,305 dan VIP Rp. 67,977,895 dengan total Rp.3,129,897,541. Etiologi degeneratif pada kelas I Rp.1,533,799,519, kelas II Rp.1,010,220,637, kelas III Rp. 1,653,991,540, dan pada kelas VIP Rp. 528,171,273 dengan total Rp.4,726,182,969. Etiologi tumor pada kelas I Rp. 235,471,989, kelas II Rp. 418,520,327, kelas III Rp. 968,797,293, dan pada kelas VIP Rp. 76,527,748

total Rp. 1,699,317,357. Etiologi deformitas pada kelas II Rp. ,908 Pada tabel 4. dan pada kelas III Rp. 348,088,746 dengan total 088,654.



Menunjukkan hasil analisis biaya langsung rumah sakit pada faktor level anatomi berdasarkan kelas perawatan pasien bedah tulang belakang yaitu level servikal pada kelas I sebesar Rp. 448,659,501, kelas II Rp. 851,721,311 dan kelas III Rp. 644,023,923 dengan total Rp. 1,944,404,735. Level torakal pada kelas I Rp. 321,476,789, kelas II Rp. 488,362,760 dan kelas III 994,449,651 dengan total Rp. 1,804,289,200. Level lumbal pada kelas I Rp. 1,374,123,318, kelas II Rp. 858,288,055, kelas III Rp. 1,222,822,126, dan pada kelas VIP Rp. 304,727,060 dengan total Rp. 3,759,960,559. Level servikotorakal pada kelas III Rp. 243,715,143 dengan total Rp. 243,715,143. Level torakolumbal pada kelas I Rp. 571,697,83, kelas II Rp. 1,041,755,497 dan pada kelas III Rp. 1,841,769,853 dan VIP Rp. 369,822,891 dengan total Rp. 3,825,046,071.

Pada tabel 5. Menunjukkan hasil analisis biaya langsung rumah sakit pada faktor durasi operasi berdasarkan kelas perawatan pasien bedah tulang belakang yaitu durasi operasi singkat pada kelas I sebesar Rp.1,090,386,792, kelas II Rp.848,437,113, kelas III Rp.1,562,231,921 dan VIP Rp. 222,397,457 dengan total Rp. 3,723,453,283. Durasi operasi sedang pada kelas I Rp.1,449,903,922, kelas II Rp.1,795,328,719, kelas III Rp.2,399,018,999 dan VIP Rp.323,359,474 dengan total Rp.5,967,611,114. Durasi operasi panjang pada kelas I Rp.783,882,417 kelas II Rp. 1,297,819,834 dan pada kelas III Rp.2,305,188,517 dengan total Rp.

65,759.



Tabel 2. Tabulasi silang biaya langsung rumah sakit berdasarkan komorbiditas terhadap kelas perawatan

Komorbiditas	Kelas Perawatan												Total		
	I			II			III			VIP					
	n	%	Biaya	n	%	Biaya	n	%	Biaya	n	%	Biaya	N	%	Biaya
Ringan (0/ 1)	41	27.7	2,619,702,877	36	24.3	2,500,351,499	62	41.9	4,293,779,244	9	6.1	639,471,411	148	100	10,053,305,031
Sedang (2-3)	10	19.2	704,470,254	14	26.9	1,331,086,865	22	42.3	1,504,476,024	6	11.5	389,160,511	52	100	3,929,193,654
Berat (>3)	0	0	0	2	25,0	110,147,302	6	75.0	468,184,169	0	0	0	8	100	578,331,471
Total	51	24.5	3,324,173,131	52	25.0	3,941,585,666	90	43.0	6,266,439,437	15	7.2	1,028,631,922	208	100	14,560,830,156

Sumber: Hasil Analisis SPSS



Tabel 3. Krostabulasi biaya langsung rumah sakit berdasarkan etiologi terhadap kelas perawatan

Etiologi	Kelas Perawatan												Total		
	I			II			III			VIP					
	n	%	Biaya	n	%	Biaya	n	%	Biaya	n	%	Biaya	n	%	Biaya
Trauma	16	26.2	1,011,408,947	14	23.0	1,404,120,129	26	42.6	1,700,859,553	5	8.2	355,955,006	61	100	4,472,343,635
Infeksi	8	17.0	543,492,676	15	31.9	923,724,665	23	48.9	1,594,702,305	1	2.1	67,977,895	47	100	3,129,897,541
Degeneratif	24	34.8	1,533,799,519	14	20.3	1,010,220,637	23	33.3	1,653,991,540	8	11.6	528,171,273	69	100	4,726,182,969
Tumor	3	13.0	235,471,989	6	26.1	418,520,327	13	56.5	968,797,293	1	4.3	76,527,748	23	100	1,699,317,357
Deformitas	0	0	0	3	37.5	184,999,908	5	62.5	348,088,746	0	0	0	8	100	533,088,654
Total	51	24.5	3,324,173,131	52	25.0	3,941,585,666	90	43.3	6,266,439,437	15	7.2	1,028,631,922	208	100	14,560,830,156

Hasil Analisis SPSS



Optimization Software:
www.balesio.com

Tabel 4. Krostabulasi biaya langsung rumah sakit berdasarkan level anatomi terhadap kelas perawatan

Level Anatomi	Kelas Perawatan												Tota l		
	I			II			III			VIP					
	n	%	Biaya	n	%	Biaya	n	%	Biaya	n	%	Biaya	n	%	Biaya
Servikal	6	30,0	448,659,501	5	25,5	851,721,311	9	45,5	644,023,923	0	0	0	20	100	1,944,404,735
Torakal	4	15,4	321,476,789	8	30,8	488,362,760	14	53,8	994,449,651	0	0	0	26	100	1,804,289,200
Lumbal	22	37,3	1,374,123,318	13	22,0	858,288,055	19	32,2	1,222,822,126	5	8,5	304,727,060	59	100	3,759,960,559
Servikotorakal	0	0	0	0	0	0	3	100	243,715,143	0	0	0	3	100	243,715,143
Torakolumbal	9	15,8	571,697,830	16	28,1	1,041,755,497	27	47,4	1,841,769,853	5	8,8	369,822,891	57	100	3,825,046,071
Lumbosakral	10	23,3	608,215,693	10	23,3	701,458,043	18	41,9	1,319,658,741	5	11,6	354,081,971	43	100	2,983,414,448
Total	51	24,5	3,324,173,131	52	25,0	3,941,585,666	90	43,3	6,266,439,437	15	7,2	1,028,631,922	208	100	14,560,830,156

Sumber: Hasil Analisis SPSS



Tabel 5. Krostabulasi biaya langsung rumah sakit berdasarkan durasi operasi terhadap kelas perawatan

Durasi Operasi	Kelas Perawatan												Total		
	I			II			III			VIP					
	n	%	Biaya	n	%	Biaya	n	%	Biaya	n	%	Biaya	n	%	Biaya
Singkat (<2jam)	18	32,1	1,090,386,792	12	21,4	848,437,113	23	41,1	1,562,231,921	3	5,4	222,397,457	56	100	3,723,453,283
Sedang (2- 3 jam)	21	25,9	1,449,903,922	21	25,9	1,795,328,719	34	42,0	2,399,018,999	5	6,2	323,359,474	81	100	5,967,611,114
Panjang (> 3 jam)	12	16,9	783,882,417	19	26,8	1,297,819,834	33	46,5	2,305,188,517	7	9,9	482,874,991	71	100	4,869,765,759
Total	51	24,5	3,324,173,131	52	25,0	3,941,585,666	90	43,3	6,266,439,437	15	7,2	1,028,631,922	208	100	14,560,830,156

Sumber: Hasil Analisis SPSS



B. Kajian Masalah

Menurut penelitian yang dilakukan Huysmans dkk (2019) di Belgia, untuk menentukan biaya pembedahan pada pasien-pasien dengan radikulopaty yang menjalani pembedahan menyimpulkan beberapa determinan yang mempengaruhi biaya perawatan rumah sakit diantaranya adalah; *Severity of illness (SOI*, tingkat keparahan penyakit), adanya komorbiditas sebelum perawatan di rumah sakit, cara masuk ke rumah sakit; apakah melalui poliklinik atau gawat darurat serta jenis dari prosedur pembedahan (Huysmans dkk. 2019).

Sementara penelitian yang dilakukan oleh Puffer dkk pada tahun yang sama, mengambil data pada tahun 2010 hingga tahun 2012 di Amerika Serikat; terhadap pasien-pasien yang menjalani pembedahan pada vertebra lumbal, mereka menggambarkan bahwa, bagaimana variabel demografik mempengaruhi biaya rumah sakit, pasca pasien menjalani operasi serta lama rawat inap berdasarkan jenis prosedur tindakan. Bila membandingkan jenis prosedur, pasien yang menjalani laminektomi menghabiskan lebih banyak waktu di rumah sakit selama 1,4 hari dan meningkatkan biaya rumah sakit sekitar \$ 1.500. Durotomi terjadi 2 kali lebih mungkin pada laminektomi daripada diskektomi. Durotomi yang terjadi secara tidak sengaja yang lebih sering pada laminektomi, meningkatkan biaya rumah sakit dan lamanya rawat inap pada kedua prosedur. Bila durotomi terjadi pada prosedur laminektomi, maka lama rawat inap bertambah 1 hari; dan biaya perawatan meningkat \$ 1.282.



Sementara bila durotomi terjadi pada prosedur diskektomi, waktu rawat inap bertambah 1.1 hari, namun biaya perawatan meningkat menjadi \$ 2.102 (Puffer dkk. 2015).

Umur penderita sangat mempengaruhi biaya rumah sakit dan lama rawat inap untuk kedua jenis prosedur. Pasien yang menjalani laminektomi pada usia di atas 65 tahun akan tinggal di rumah sakit sekitar setengah hari lebih lama dan biaya rumah sakit \$ 945 lebih besar daripada pasien yang berusia di bawah 65 tahun.

Pasien dengan indeks massa tubuh dengan kategori gemuk dan di atas atau sama dengan 30, menunjukkan peningkatan biaya rumah sakit dan lama perawatan pada pasien yang menjalani laminektomi, sementara hanya peningkatan lama perawatan bagi pasien yang menjalani diskektomi. Skala ASA (*American society of Anesthesiologists*) penanda yang digunakan untuk komorbiditas, berhubungan dengan peningkatan biaya rumah sakit dan lama perawatan pada kedua prosedur.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Walid dan Zaytseva pada tahun 2010 terhadap pasien-pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang antara tahun 2005 hingga 2008 di sebuah rumah sakit di *Central Georgia*; menyimpulkan bahwa peningkatan HbA1c dan hipotiroidisme memiliki efek aditif pada biaya rumah sakit pada pasien wanita yang menjalani operasi dekompresi dan fusi lumbal, pasien-pasien

tanpa peningkatan HbA1c atau hipotiroidisme rata-rata waktu rawat inap adalah 5 hari; sementara bila pasien dengan hipotiroidisme



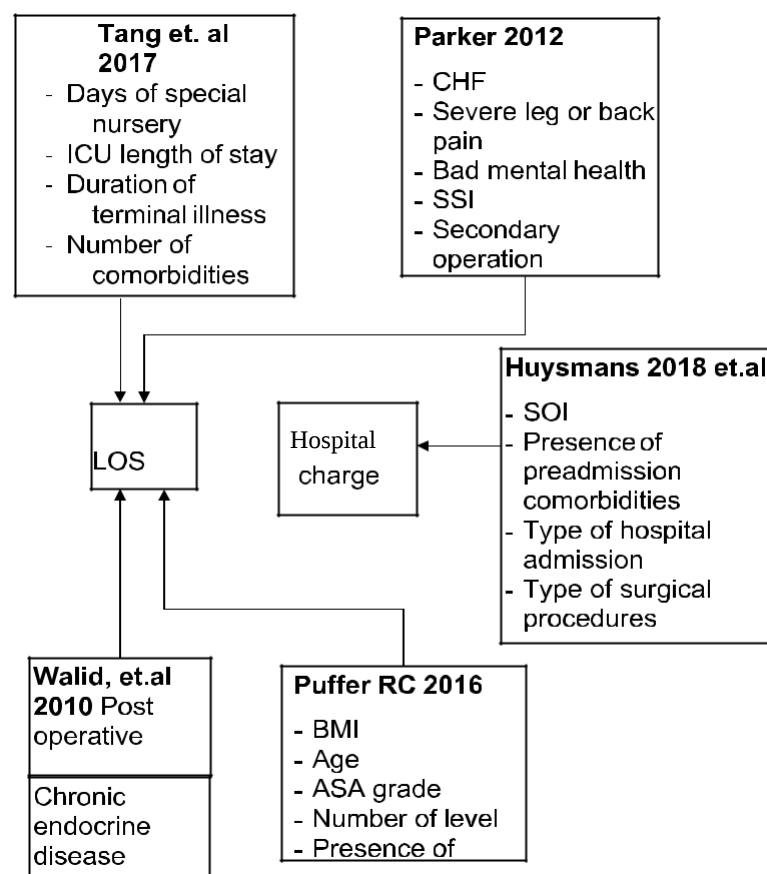
maka waktu perawatan meningkat menjadi 6 hari. Sedangkan bila terdapat keduanya maka waktu perawatan menjadi 8 hari. Bila berhubungan dengan biaya rumah sakit, pasien-pasien tanpa komorbiditas maka rata-rata biaya perawatannya adalah \$ 52.449. Pasien dengan peningkatan HbA1c rata-rata biaya perawatannya adalah \$ 56.176, dan dengan hipotiriodisme rata-rata perawatannya adalah \$ 63.278. Sementara bila pasien memiliki kedua morbiditas maka rata-rata biaya rumah sakit adalah \$71.352 (Walid dan Zaytseva. 2010).

Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Walid pada tahun yang sama; terhadap pasien-pasien yang mengalami sekuel pasca pembedahan tulang belakang; menyimpulkan bahwa, demam pasca pembedahan akan sangat berhubungan dengan keterlambatan pemulihan pasien dan meningkatnya biaya rumah sakit.

Penelitian yang dilakukan oleh Tang dan Zhang pada tahun 2017 yang menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan biaya rumah sakit pada penderita yang mengalami patah pada tulang belakang, analisis korelasi menunjukkan bahwa variabel-variabel yang mempunyai hubungan dengan tagihan rumah sakit diantaranya adalah jumlah komorbiditas, status neurologis, metode penanganan situs anatomis, jenis anaesthesia, hasil pengobatan, lama rawat inap, lama menderita penyakit kritis, lamanya penyakit terminal, lama rawat ICU dan perawatan khusus (Tang dan Zhang.



Parker dan kawan-kawan pada tahun 2017 meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi biaya perawatan selama 2 tahun, pada pasien-pasien yang menjalani operasi revisi fusi lumbalis, menyimpulkan bahwa faktor-faktor pre dan perioperatif berhubungan dengan meningkatnya biaya perawatan. Faktor-faktor pre operatif diantaranya adalah “*Chronic Health Failure*” (CHF), derajat keparahan status penyakitnya, sedangkan variabel perioperatif yang berhubungan dengan meningkatnya biaya rumah sakit adalah; “*Surgical Site Infection*” (SSI) (Parker dkk. 2017).



Gambar 1 Kajian masalah penelitian



C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan kajian masalah sebelumnya maka rumusan masalah penelitian adalah:

1. Apakah faktor usia memiliki hubungan terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?
2. Apakah faktor usia memiliki hubungan terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?
3. Apakah faktor komorbiditas memiliki hubungan terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?
4. Apakah faktor komorbiditas memiliki hubungan terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?
5. Apakah faktor etiologi memiliki hubungan terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?
6. Apakah faktor etiologi memiliki hubungan terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?



faktor skala ASA memiliki hubungan terhadap lama perawatan yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?

8. Apakah faktor skala ASA memiliki hubungan terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?
9. Apakah faktor status neurologis memiliki hubungan terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?
10. Apakah faktor status neurologis memiliki hubungan terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?
11. Apakah faktor level anatomi memiliki hubungan terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?
12. Apakah faktor level anatomi memiliki hubungan terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?
13. Apakah faktor durasi operasi memiliki hubungan terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?
14. Apakah faktor durasi operasi memiliki hubungan terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?
15. Apakah faktor kelas perawatan memiliki hubungan terhadap lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?



16. Apakah faktor kelas perawatan memiliki hubungan terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar?
17. Apakah faktor-faktor yang berhubungan dengan lama perawatan mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS Wahidin Sudirohusodo Makassar?
18. Apakah faktor apakah yang paling berpengaruh (*determinant proxy*) terhadap biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS Wahidin Sudirohusodo Makassar?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan lama perawatan dan biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo, Makassar.

2. Tujuan Khusus

1. Untuk menganalisis hubungan faktor usia dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar
2. Untuk menganalisis pengaruh faktor usia terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS.

Wahidin Sudirohusodo, Makassar



3. Untuk menganalisis hubungan faktor komorbiditas dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar.
4. Untuk menganalisis pengaruh faktor komorbiditas terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar.
5. Untuk menganalisis hubungan faktor etiologi dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar.
6. Untuk menganalisis pengaruh faktor etiologi terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar.
7. Untuk menganalisis hubungan faktor skala ASA dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar.
8. Untuk menganalisis pengaruh faktor skala ASA terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar.
9. Untuk menganalisis hubungan faktor status neurologis dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar.



10. Untuk menganalisis pengaruh faktor status neurologis terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar.
11. Untuk menganalisis hubungan faktor level anatomi dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar.
12. Untuk menganalisis pengaruh faktor level anatomi terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar.
13. Untuk menganalisis hubungan faktor durasi operasi dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar.
14. Untuk menganalisis pengaruh faktor durasi operasi terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar.
15. Untuk menganalisis hubungan faktor kelas perawatan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar.
16. Untuk menganalisis pengaruh faktor kelas perawatan terhadap biaya langsung perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS. Wahidin Sudirohusodo, Makassar.



17. Untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan lama perawatan mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS Wahidin Sudirohusodo Makassar.
18. Untuk menganalisis faktor apakah yang paling berpengaruh (determinant proxy) terhadap biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RS Wahidin Sudirohusodo Makassar.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Keilmuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi pengetahuan dalam bidang manajemen rumah sakit khususnya manajemen keuangan, dan menjadi referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat memberi masukan kepada rumah sakit dalam upaya peningkatan pelayanan kepada pasien juga kepada penentu kebijakan di rumah sakit.

3. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini memberi pengalaman kepada peneliti, dalam mendalami ilmu manajemen keuangan, dalam tata kelola rumah sakit nantinya.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembiayaan Kesehatan

Pembiayaan merupakan aspek penting dari klinis, pertanggung jawaban asuransi dan keputusan pembayaran dalam perawatan kesehatan. Lebih khusus lagi adalah pengendalian pembiayaan telah menjadi masalah yang menonjol dalam kebijakan perawatan kesehatan di Amerika Serikat. Pada tahun 2012, pengeluaran perawatan kesehatan di Amerika Serikat mencapai 2,8 Triliun Dollar Amerika, atau sekitar 8.915 Dollar Amerika perpasien (termasuk pasien rawat inap dan rawat jalan) dan terjadi peningkatan 175% dari satu dekade lalu (1,6 Triliun Dollar Amerika). Terus meningkatnya biaya perawatan kesehatan telah menyebabkan kekhawatiran di kalangan Pemerintah Spanyol sejak tahun 1970. Alasan peningkatan ini adalah populasi yang menua, perawatan yang diberikan kepada pasien yang sakit parah dan peningkatan berkelanjutan yang mereka butuhkan (Alvin dkk. 2016).

Pembiayaan kesehatan merupakan bagian yang penting dalam implementasi Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Menurut *Miller* (2007) tujuan dari pembiayaan kesehatan adalah mendorong peningkatan mutu, mendorong layanan berorientasi pasien, mendorong tidak memberikan *reward* terhadap *provider* yang melakukan *overtreatment*, *under treatment*

melakukan *adverse event* dan mendorong pelayanan tim. Dengan pembiayaan yang tepat diharapkan tujuan di atas bisa tercapai (Peraturan Menteri Kesehatan RI no. 27 tahun 2014).



Sistem *Casemix* pertama dikembangkan di Indonesia pada tahun 2006 dengan nama *INA-DRG* (*Indonesia Diagnosis Related Group*) dimulai pada 1 September 2008 di 15 rumah sakit milik Kementerian Kesehatan RI dan pada 1 Januari 2009 diperluas untuk seluruh rumah sakit yang bekerjasama menjadi Penyedia Layanan Kesehatan dalam program Jamkesmas. Pada tanggal 31 September 2010 dilakukan perubahan nomenklatur dari *INA-DRG* (*Indonesia Diagnosis Related Group*) menjadi *INA-CBG* (*Indonesia Care Based Group*) seiring dengan perubahan *grouper* dari 3M *Grouper* ke *UNU* (*United Nation University*) *grouper*. Kemudian dengan implementasi jaminan kesehatan nasional (JKN) yang dimulai 1 Januari 2014, sistem *INA-CBG* kembali digunakan sebagai metode pembayaran pelayanan baik rawat jalan maupun rawat inap kepada Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjut (FKRTL). (Permenkes RI no. 76 tahun 2016).

B. Analisis Cost of Illness (COI)

Analisis "*Cost of illness*" merupakan bentuk evaluasi ekonomi paling awal disektor kesehatan. Tujuan utamanya adalah untuk mengevaluasi beban ekonomi yang ditimbulkan oleh penyakit pada masyarakat secara keseluruhan dalam hal konsumsi sumber daya perawatan-perawatan kesehatan dan kerugian produksi. Asumsi implisitnya adalah bahwa biaya

penyakit, mewakili manfaat ekonomi dari intervensi perawatan kesehatan, jika ia memberantas penyakit.



Studi “*Cost of illness*”, telah diperdebatkan secara luas dan kegunaannya sebagai alat pengambilan keputusan telah dipertanyakan oleh banyak ekonom kesehatan (Tarricone 2006). Namun demikian *COI* adalah salah satu studi ekonomi yang paling umum dalam perawatan kesehatan di Italia (Lucioni dkk. 2003). Dibelahan dunia lain digunakan juga oleh organisasi seperti Bank Dunia dan *WHO* (Byford, Torgerson, dan Raftery 2000).

COI dapat juga dilakukan secara prospektif atau retrospektif tergantung pada hubungan temporal antara inisiasi studi dan pengumpulan data. Dalam studi *COI* retrospektif semua kejadian yang relevan telah terjadi ketika penelitian dimulai. Ini berarti bahwa proses pengumpulan data harus mengacu pada data yang sudah direkam. Keuntungan utama dari studi *COI* retrospektif adalah bahwa lebih murah dan ringkas daripada yang dilakukan secara prospektif; karena semua kejadian yang relevan telah terjadi pada saat penelitian dimulai, sehingga desain retrospektif sangat efisien untuk penyelidikan penyakit yang memiliki durasi yang panjang yang membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk mencapai titik akhir yang relevan.

C. Pembedahan pada tulang belakang

Studi epidemiologi terbaru melaporkan bahwa prevalensi seumur hidup nyeri punggung bawah hingga 84%, meskipun tingkat perkembangan a nyeri punggung bawah yang menjadi kronis yang mengarah disabilitas diperkirakan hanya sekitar 1%. Biaya yang disebabkan



oleh aktifitas yang terbatas dan hari-hari di tempat tidur akibat nyeri punggung bawah kronis serta biaya perawatannya telah menjadi beban sosio ekonomi yang besar di negara-negara sosial dan barat. (Boos 2009) Sebuah studi “*cost of illness*” penyakit nyeri punggung di Belanda memperkirakan total biaya medis langsung untuk nyeri punggung adalah USD 367.6 Juta, yaitu sekitar 1.7% dari produk bruto atau seperenam dari biaya perawatan kesehatan di Belanda pada tahun 1991 (Van Tulder dkk. 2006).

Bagian utama dari biaya medis langsung adalah USD 200 juta disebabkan oleh biaya rumah sakit. Namun total biaya tidak langsung ditemukan menjadi USD 4.6 miliar, dimana USD 3.1 miliar disebabkan oleh ketidak hadiran dalam pekerjaan dan USD 1.5 miliar karena kecacatan yang menunjukkan bahwa 93% dari biaya karena sakit punggung adalah biaya tidak langsung.

Coyte dan kawan-kawan menemukan sejumlah USD 8.1 miliar di Kanada pada tahun 1994, yang merupakan 1.07% dari produk nasional bruto (Coyte dkk. 1998).

Gambaran yang sama dilaporkan melalui studi “*Cost of illness*” di Inggris, yang mengeksplorasi biaya sosio ekonomik dari nyeri punggung. Maniadakis dan kawan-kawan memperkirakan biaya kesehatan langsung dari nyeri punggung pada tahun 1998 adalah 1.632-pound sterling. Kira-kira

ri biaya tersebut berhubungan dengan penyedia layanan pada privat, sehingga paling mungkin pembayaran dilakukan langsung



oleh pasien dan keluarganya. Namun biaya langsung dari nyeri punggung ditemukan tidak signifikan dibandingkan dengan biaya perawatan informal dan kerugian produksi yang terkait dengan itu, dengan total 10.668 juta pound sterling (Maniadakis dan Gray 2000).

Dari gambaran ini nyeri punggung menjadi beban ekonomi yang lebih besar daripada penyakit lain seperti penyakit jantung koroner, penyakit Alzheimer, Stroke, IDDM, Epilepsi, BPH, Multiple sklerosis, infeksi saluran nafas bagian bawah, DVT emboli paru, depresi, iskemik tungkai kritis dan migrain. Meskipun hasil ini tidak dapat secara langsung dibandingkan dengan negara lain, mereka dapat memberi gambaran tentang dampak ekonomi dari sakit punggung di negara- negara barat (Maniadakis dan Gray 2000).

Pembedahan pada tulang belakang untuk nyeri punggung bawah yang terus menerus adalah salah satu disiplin bedah yang paling cepat berkembang dalam dunia kedokteran yang secara substansial meningkatkan biaya perawatan kesehatan untuk salah satu masalah medis yang paling umum. Intervensi pada tulang belakang yang paling sering dilakukan adalah diskektomi lumbal untuk herniasi diskus, dekompresi tulang belakang untuk thenosis tulang belakang dan fusi tulang belakang untuk penyakit diskus degeneratif (Van Tulder dkk. 2006)

Berbagai faktor terkait dengan frekuensi operasi tulang belakang meningkat selama dekade terakhir. Perubahan populasi, kemajuan (teknik anaesthesi) yang telah mengalami perbaikan, alat-alat



fiksasi pedikel *screw*, dan "*fusion cages*", serta ketidak pastian mengenai indikasi serta insentif biaya untuk ahli bedah, rumah sakit dan industry implant memiliki efek yang sinergis (Deyo RA Martin BI, Kreuter W, Goodman DC, Jarvik, J.G. dkk. 2010).

Biaya pembedahan bervariasi secara signifikan berdasarkan jenis prosedur dan karakteristik pasien, telah ditunjukkan bahwa faktor pasien seperti usia, indeks massa tubuh dan keberadaan komorbiditas memiliki efek yang signifikan pada biaya operasi tulang belakang secara keseluruhan (Auerbach dkk. 2012) (Walid dan Zaytseva 2010).

Kehadiran beberapa komorbiditas seperti obesitas dan diabetes mellitus mungkin memiliki efek aditif pada biaya keseluruhan (Walid dan Zaytseva 2010). Pasien-pasien usia tua dengan lumbar spinal stenosis dan spondylolisthesis yang menjalani pembedahan fusi spinal posterior mungkin memerlukan perawatan pasca operasi yang lebih lama dan cenderung mengalami komplikasi bedah tertentu, seperti infeksi, "*post laminectomy syndrome*", emboli paru dan lain-lain (Auerbach dkk. 2012). Dengan meningkatnya jumlah operasi dan prosedur pembedahan serta teknologi kedokteran yang semakin rumit, maka biaya medis akan terus meningkat dan menempatkan beban yang signifikan pada asuransi kesehatan (Auerbach dkk. 2012).

D. Pembiayaan

agar dianggap valid, evaluasi ekonomi memerlukan perkiraan biaya dan kesehatan yang akurat. Sampai saat ini hanya ada sedikit



penelitian tentang metode terbaik untuk mendapatkan biaya yang digunakan sebagai masukan dalam evaluasi ekonomi. Secara umum ada dua jenis biaya perawatan kesehatan; langsung, termasuk biaya rawat inap, biaya dokter dan biaya pengobatan, dan biaya tidak langsung yang ditanggung oleh pasien, termasuk waktu perjalanan, cuti kerja dan kerugian (kehilangan) produktifitas. Meskipun kontroversial apakah akan memasukkan biaya tidak langsung dalam evaluasi ekonomi, semua setuju bahwa dimasukkannya biaya perawatan kesehatan langsung adalah wajib. Saat ini ada dua pendekatan yang secara umum digunakan pada beberapa yuridiksi untuk memperkirakan biaya langsung pada perawatan kesehatan yakni; “*micro costing*” dan *gross costing* (Clement FM dkk, 2009). “*Microbiology*” pada analisis terperinci dari perubahan dalam penggunaan sumber daya karena intervensi tertentu mirip dengan studi waktu dan gerak. Pengumpulan data terperinci, dari bawah ke atas, tentang penggunaan sumber daya mungkin diperlukan saat perubahan dilakukan untuk layanan yang ada. (menambahkan tahap tambahan atau pengujian) “Gross Costing” atau “top down costing” mengalokasikan anggaran total untuk layanan tertentu seperti perawatan rumah sakit, atau aturan kunjungan dokter. Kesederhanaan “tap down costing” dapat diimbangi dengan kurangnya sensitivitas, yang pada gilirannya tergantung pada jenis data rutin yang tersedia.

Banyak penelitian menggunakan campuran kedua jenis pembiayaan

gunakan “*micro costing*” untuk biaya langsung dari intervensi, dan “*gross costing*” untuk biaya lainnya (Raftery 2000).



E. Matriks Penelitian

Tabel 6. Matriks jurnal penelitian terkait lama perawatan dan biaya operasi

No	Penulis	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Kesimpulan
1.	(Tang and Zhang 2017)	Analysis of the influencing factors for hospital charge of spinal fractures with category of tree model	Untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi biaya perawatan rumah sakit, penderita fraktur spinal menggunakan pohon kategori E-CHAID	Model pohon keputusan E-CHAID dapat digunakan untuk memperkirakan biaya perawatan rumah sakit penderita fraktur spinal. Pendorong utama biaya perawatan rumah sakit adalah metode penanganan



2.	(Huysmans et al. 2019)	Determinants and variations of hospital cost in patients with lumbar radiculopathy hospitalized for spinal surgery	Untuk menentukan biaya perawatan rumah sakit yang berhubungan dengan pembedahan pada radikulopaty lumbar dan mengidentifikasi determinasi biaya intramural berdasarkan data klinikal rumah sakit dan data klaim	Tingkat keparahan penyakit, cara masuk rumah sakit, dan menjalani fusi, diidentifikasi sebagai faktor pendorong independen terhadap pembiayaan rumah sakit
3.	(Puffer, Ross C. 2016)	Patient specific factors affecting hospital cost in lumbar spine surgery	Untuk menilai karakteristik pasien terhadap biaya rumah sakit bagi pasien yang menjalani operasi elektif dekompresi tulang belakang	Faktor-faktor pasien seperti umur, IMB dan komorbiditas mempunyai efek penting dan terukur terhadap biaya perawatan rumah sakit pada operasi dekompresi elektif tulang belakang



Matrik Penelitian (lanjutan tabel 6)

No	Penulis	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Kesimpulan
4.	(Parker et al. 2017)	Factors influencing 2 – year health care cost in patients undergoing revision lumbar fusion surgery procedures	Untuk mengidentifikasi faktor-faktor resiko prediktif Independen terhadap peningkatan biaya perawatan kesehatan selama 2 tahun pada pasien yang mengalami prosedur revisi fusi lumbal	Revisi fusi lumbar dapat dikaitkan dengan biaya perawatan kesehatan 2 tahun yang cukup besar, komorbiditas dan tingkat keparahan penyakit berkontribusi terhadap biaya perawatan selain komplikasi perioperatif seperti SSI kembali ke kamar operatif dan re-admisi



5.	(Walid and Zaytseva 2010)	How does chronic endocrine disease affect cost in spine surgery	Bagaimana komorbiditas endokrin mempengaruhi biaya pembedahan tulang belakang	Peningkatan HbA1c dan hipotiroidisme memberi efek tambahan pada biaya rumah sakit pada pasien-pasien wanita yang menjalani pembedahan dekompresi lumbal
----	---------------------------	---	---	---

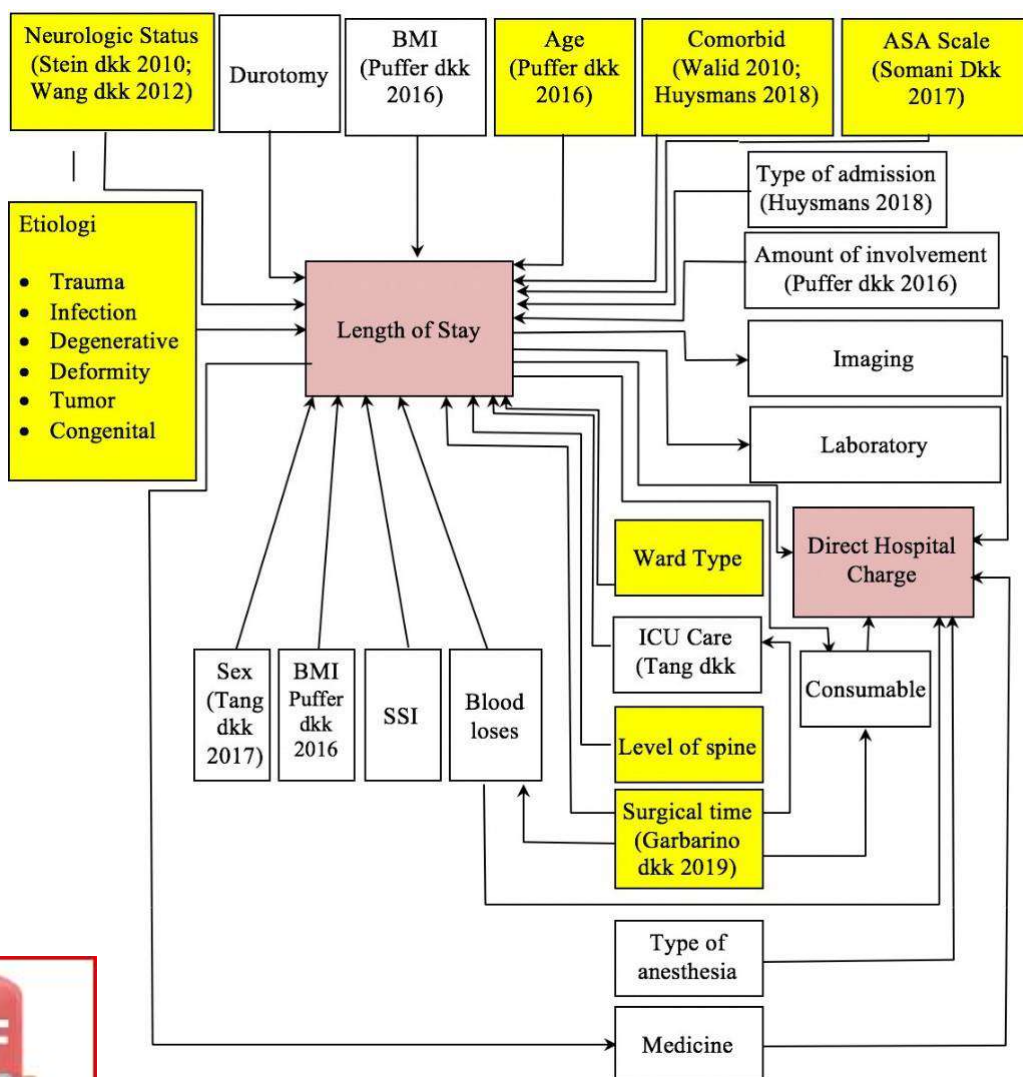
Sumber data : Sekunder



F. Perbedaan dengan penelitian terdahulu

Pada penelitian ini, seluruh variabel penelitian dianalisis pada seluruh pasien yang menjalani pembedahan, dengan berbagai etiologi yang menyebabkan keluhan pada tulang belakang, sedangkan pada penelitian sebelumnya, variabel yang diteliti hanya pada satu etiologi atau tindakan saja.

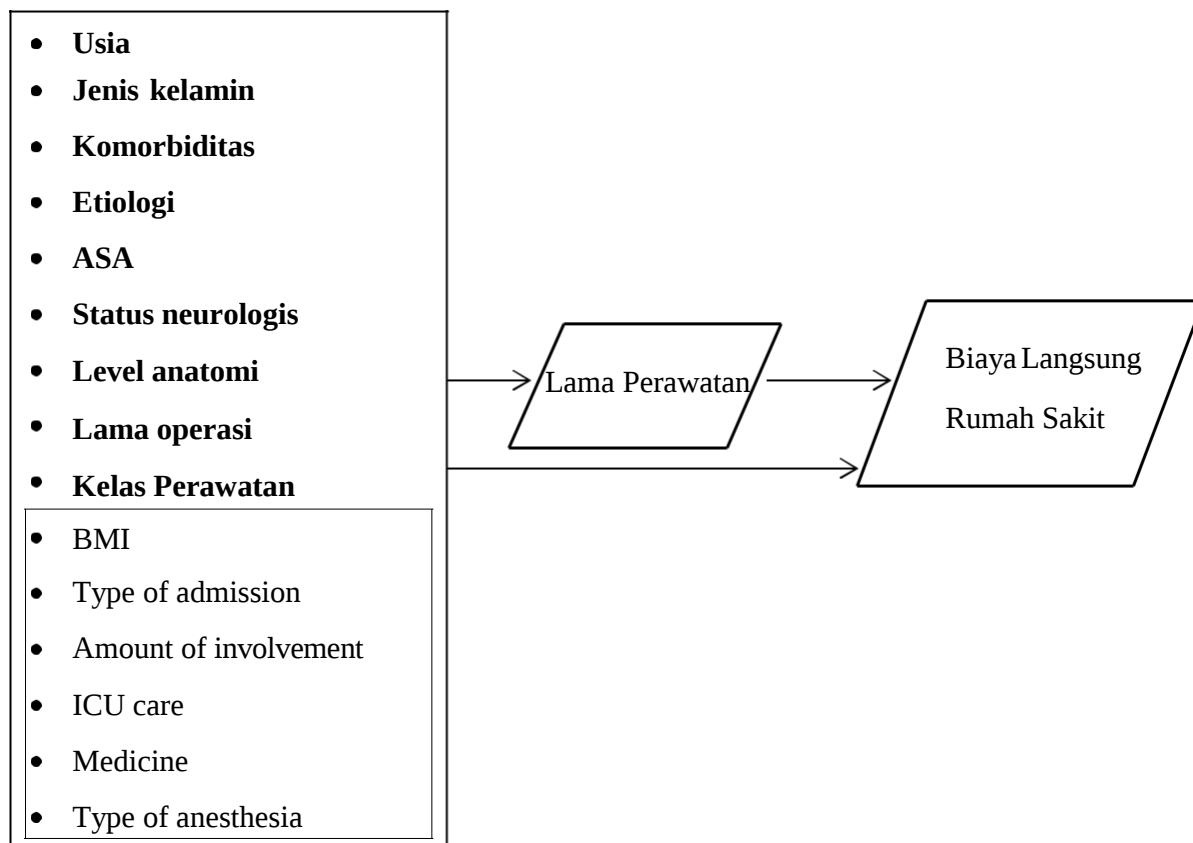
G. Mapping Teori



Gambar 2. Mapping Teori Penelitian

H. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya terdapat beberapa teori yang mewakili 10 variabel:



Keterangan:

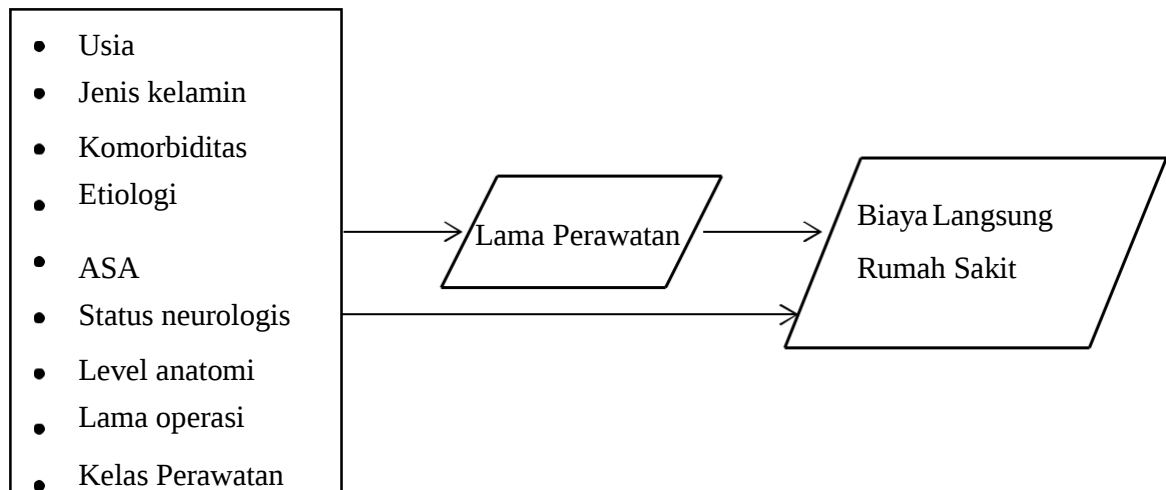
 Variabel diteliti

 Variabel tidak diteliti



Gambar 3 Kerangka Teori Penelitian

I. Kerangka Konsep



Keterangan:

□ Variabel Independen Variabel

▱ dependen

Gambar 4. Kerangka Konsep Penelitian



J. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dari uraian yang dikemukakan, maka diajukan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Ho: Tidak terdapat faktor usia yang berhubungan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Ha: Terdapat faktor usia yang berhubungan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

2. Ho: Tidak terdapat faktor komorbiditas yang berhubungan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Ha: Terdapat faktor komorbiditas yang berhubungan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

3. Ho: Tidak terdapat faktor etiologi yang berhubungan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Ha: Terdapat faktor etiologi yang berhubungan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Tidak terdapat faktor Skala ASA yang berhubungan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.



Ha: Terdapat faktor Skala ASA yang berhubungan dengan lama perawatan yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

5. Ho: Tidak terdapat faktor status neurologis yang berhubungan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Ha: Terdapat faktor status neurologis yang berhubungan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

6. Ho: Tidak terdapat faktor level anatomi yang berhubungan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Ha: Terdapat faktor level anatomi yang berhubungan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

7. Ho: Tidak terdapat faktor durasi operasi yang berhubungan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Ha: Terdapat faktor durasi operasi yang berhubungan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

8. Ho: Tidak terdapat faktor kelas perawatan yang berhubungan dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.



Ha: Terdapat faktor kelas perawatan yang dengan lama perawatan pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

9. Ho: Tidak terdapat faktor usia yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo

Ha: Terdapat faktor usia yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

10. Ho: Tidak terdapat faktor komorbiditas yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Ha: Terdapat faktor komorbiditas yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

11. Ho: Tidak terdapat faktor etiologi yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Ha: Terdapat faktor etiologi yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

12. Ho: Tidak terdapat faktor Skala ASA yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.



Ha: Terdapat faktor Skala ASA yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

13. Ho: Tidak terdapat faktor status neurologis yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di

Ha: Terdapat faktor status neurologis yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

14. Ho: Tidak terdapat faktor level anatomi yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Ha: Terdapat faktor level anatomi yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

15. Ho: Tidak terdapat faktor durasi operasi yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Ha: Terdapat faktor durasi operasi yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

16. Ho: Tidak terdapat faktor kelas perawatan yang mempengaruhi dengan biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.



Ha: Terdapat faktor kelas perawatan yang mempengaruhi biaya langsung pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang di RSUP Wahidin Sudirohusodo.



K. Definisi operasional dan Kriteria objektif

Tabel 7. Definisi operasional dan kriteria objektif

No	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Alat dan cara ukur	Kriteria objektif
1.	Usia	Lama waktu hidup atau ada (sejak dilahirkan atau diadakan) (KKBI)	Angka yang tercantum pada kolom usia pada file dan sampel	Data sampel yang diambil dari file rumah sakit	Bukan lansia < 50 tahun Lansia $\geq$ 50 tahun



Definisi Operasional dan Kriteria objektif (lanjutan tabel 7)

2.	Komorbidity	Setiap entitas Tambahan yang berbeda yang telah ada atau dapat terjadi selama perjalanan klinis pasien, yang memiliki indeks penyakit yang dimiliki (Feinstein, Russel, and Mehrabian 1970)	Penyakit lain yang menyertai penyakit / keluhan pada tulang belakang yang menjadi alasan penderita menjalani pembedahan	Data ICD-10 pada file rumah sakit	Tidak ada komorbidity Ada komorbidity
3.	Etiologi	Penyebab timbulnya suatu penyakit. (Saunders 2007)	Diagnosis penyebab sehingga Pasien dioperasi tulang belakang	Data dari file rumah sakit	Trauma Non trauma (Infeksi, Degenerative, Tumor, Deformitas)



Definisi Operasional dan Kriteria objektif (lanjutan tabel 7)

No	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Alat dan cara ukur	Kriteria objektif
4.	Skala ASA (<i>American Society of Anaesthesiologist Scale</i>)	Klasifikasi status fisik Pre operatif pasien terhadap asesmen resiko pemberian anaesthesia (Arsyad and Shodiq 2014)	Skala ASA yang tercantum Pada jawaban konsul pre operatif anaesthesia ASA I: Pasien benar-benar sehat dan fit ASA II: Pasien dengan penyakit sistemik yang ringan ASA III: Pasien memiliki penyakit sistemik yang berat, tapi tidak lumpuh	Skala ASA yang digunakan dari data file pasien pre operatif	Ringan (ASA I – II) Sedang -Berat (ASA III-V dan E



Definisi Operasional dan Kriteria objektif (lanjutan tabel 7)

No	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Alat dan cara ukur	Kriteria objektif
			ASA IV: Pasien memiliki ketidakupayaan yang merupakan ancaman hidup yang konstan ASA V: Pasien yang hampir mati, yang diperkirakan tidak hidup 24 jam dengan atau tanpa operasi ASA E: Operasi emergensi		



Definisi Operasional dan Kriteria objektif (lanjutan tabel 7)

No	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Alat dan cara ukur	Kriteria objektif
5.	Status neurologis (<i>American Spinal Injury Association (ASIA) Impairment Scale</i>)	Dokumentasi terperinci yang cermat dan terstandar dari cedera tulang belakang, memandu penilaian radiografi dan pengobatan lebih lanjut dan menentukan cederea itu lengkap atau tidak (Roberts, Leonard, and Cepela 2017)	Skala ASIA yang tercantum dalam resume medis, pasien yang menjalani pembedahan tulang belakang A. Tidak ada fungsi sensorik dan motorik yang tercadang pada segmen sacral S4-S5 B. Fungsi sensorik tercadang tetapi fungsi motorik tidak tercadang di bawah level neurologis dan termasuk segmen sacral S4-S5	Data sampel yang diambil dari file RS	Normal (skala E) Defisit (skala D - skala A)



			C. Fungsi motorik tercadang di bawah level neurologis dan lebih dari setengah otot-otot di bawah level neurologis memiliki kekuatan < 3 D. Fungsi motorik tercadang di bawah level neurologis dan setidaknya setengah dari otot-otot di bawah level neurologis mempunyai kekuatan 3 atau lebih E. Fungsi motorik & sensorik normal		
--	--	--	---	--	--



Definisi Operasional dan Kriteria objektif (lanjutan tabel 7)

No	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Alat dan cara ukur	Kriteria objektif
6.	Level anatomi	Studi tentang struktur Yang membentuk tubuh dan bagaimana struktur itu saling berhubungan satu sama lain (Assefa and Yosief 2003)	Level pathologis kelainan pada tulang belakang yang mengakibatkan pasien dioperasi A. Cervical B. Thoracal C. Lumbal D. Cervico thoracal E. Thoraco lumbal F. Lumbosacral	Data sampel yang diambil dari file RS	1. <i>Upper spine</i> (Cervical, Cervico, Thoracal, Thoraco lumbal) 2. <i>Lower spine</i> (Lumbal, Lumbosacral)



7.	Durasi operasi	Lama pasien berada di dalam kamar operasi, waktu antara pasien masuk ke ruangan dan mulai di anaesthesi, waktu antara induksi anaesthesi dan dimulainya operasi,	Waktu dari dimulainya anaesthesia pada prosedur pembedahan hingga berakhirnya anaesthesi ≤ 1 jam ≤ 2 jam ≤ 3 jam D. > 3 jam	Data sampel yang diambil dari file RS	Singkat < 3 jam Panjang ≥ 3 jam
----	----------------	--	--	---------------------------------------	---



Definisi Operasional dan Kriteria objektif (lanjutan tabel 7)

No	Variabel	Definisi Teori	Definisi Operasional	Alat dan cara ukur	Kriteria objektif
		Lama anaesthesia, lama prosedur pembedahan, waktu antara akhir dari prosedur dan akhir dari anaesthesia dan waktu antara akhir anaesthesia dan pasien keluar dari ruangan (Costa Jr 2017)			
8.	Lama perawatan	Waktu rawat inap pasien di rumah sakit terhitung mulai dari pasien masuk hingga pasien keluar dari rumah sakit. (Anon 2012)	Tanggal masuk yang tercantum pada medical record dan tanggal keluar rumah sakit yang tercantum pada medical record	Data sampel yang diambil dari file RS	Singkat < 14 hari Panjang ³ 14 hari



9.	Kelas perawatan	Merupakan manfaat jaminan kesehatan nasional yang disediakan BPJS meliputi pelayanan perawatan rawat Inap dirumah sakit berdasarkan kelas kepteraan. (BPJS, 2020)	Tempat dimana pasien dirawat ; berdasarkan kelas, terdiri dari kelas VIP, I, II dan III	Data sampel yang diambil dari file RS	1. Tinggi (Kelas I-VIP) 2. Rendah-Menengah (Kelas II - III)
10.	Biaya langsung Rumah Sakit	Biaya yang berhubungan dengan perawatan perawatan pasien semenjak dari poliklinik dan rawat inap termasuk interfensi (Benzel et al. 2014)	Jumlah seluruh biaya yang terekapitulasi pada sistem informasi rumah sakit mulai dari pasien di poliklinik, perawatan, dan saat pasien pulang	Data sampel yang diambil dari SIMRS Wahidin Sudirohusodo	Rendah bila < Rp. 70.003.991,- Tinggi bila ≥ Rp. 70.003.991,-

r: Data sekunder

