

## Hubungan Usia Pasien, Jenis Fraktur dan Lokasi Fraktur Tulang Panjang Terhadap Lama Rawat Inap Pasca Bedah di RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta

### The Relationship of Patient Age, Fracture Type and Location of Long Bone Fracture to Length of Stay Post-Surgery at the Orthopedic Hospital Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta

Imam Fathur Rozi<sup>1,\*</sup>, Gregorius Tekwan<sup>2</sup>, Hary Nugroho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

<sup>2</sup>Laboratorium Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

<sup>3</sup>Laboratorium Ilmu Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

\*Email korespondensi: [imamfr1209@gmail.com](mailto:imamfr1209@gmail.com)

#### Abstrak

Fraktur adalah salah satu masalah kesehatan dengan angka kejadian tinggi yang salah satu penanganannya dilakukan tindakan operatif. Beberapa masalah dapat mempengaruhi prognosis serta penyembuhan luka operasi dan dapat dinilai berdasarkan lama perawatan pasien fraktur. Penelitian ini memiliki tujuan agar dapat mengetahui hubungan antara usia pasien, jenis fraktur, lokasi fraktur, dan komplikasi fraktur tulang panjang terhadap lama rawat inap pasca bedah di Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan metode *cross sectional*. Metode sampling yang dipakai adalah *purposive sampling* dengan 100 responden yang tercatat di rekam medik Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa responden dengan usia lansia maupun non-lansia tidak mempunyai hubungan terhadap lama rawat inap pasca bedah ( $p = 0.670$ ). Sedangkan untuk jenis fraktur yang dialami oleh responden mempunyai hubungan terhadap lama rawat inap pasca bedah ( $p = 0.000$ ). Lokasi fraktur yang dialami oleh responden juga mempunyai hubungan terhadap lama rawat inap pasca bedah ( $p = 0.020$ ). Komplikasi fraktur yang dialami oleh responden juga mempengaruhi lama rawat inap pasien fraktur pasca tindakan pembedahan ( $p = 0.001$ ).

**Kata Kunci:** Usia Pasien, Jenis fraktur, Lokasi Fraktur, Lama Rawat Inap

## Abstract

Fracture is one of the health problems with a high incidence, one of which is an operative treatment. Many factors can influence the prognosis and wound healing that can be assessed based on the length of stay in the fracture patient. This research aims to determine the relationship between patient age, type of fracture, location of fracture, and complications of long bone fractures with the length of stay after surgery at RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. This research is an observational analytic study with cross sectional method. The sampling method used was purposive sampling with 100 respondents obtained from the medical records of RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. The results of this study showed that respondents with the elderly and non-elderly had no significant relationship with the length of stay post surgery ( $p = 0.670$ ). Meanwhile, the type of fracture experienced by the respondent had a significant relationship with the length of stay post surgery ( $p = 0.000$ ). The fracture location experienced by the respondents also had a significant relationship with the length of stay after surgery ( $p = 0.020$ ). Fracture complications experienced by respondents also affected the length of stay of fracture patients post surgery ( $p = 0.001$ ).

**Keywords:** Patient Age, Type of Fracture, Location of Fracture, Length of Stay

---

**Submitted:** 29 Maret 2021

**Accepted:** 12 Oktober 2021

**DOI:** <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i5.568>

---

## 1 Pendahuluan

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) [1] pada tahun 2018, jumlah kecelakaan transportasi darat yang mengalami luka berat di Indonesia berjumlah 13.315 orang. Terdapat 5,8 % dari jumlah kecelakaan terjadi di Indonesia mengalami fraktur pada tahun 2013 dengan fraktur eksterimitas bawah 65,2 % dan fraktur eksterimitas atas sebesar 36,9% . Hasil riset kesehatan dasar tahun 2013 jumlah fraktur sebesar 6,2 % dari total kecelakaan lalu lintas di Provinsi Jawa Tengah. [2]

Tindakan operatif merupakan salah satu tatalaksana fraktur. Tindakan operatif seperti *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) dapat menyebabkan terjadinya infeksi. Selain itu pada pasien yang mengalami fraktur terbuka bakteri dapat masuk dari luka pada kulit lalu masuk ke jaringan yang lebih dalam.[3]. Pasien fraktur lanjut usia merupakan kelompok usia rentan dimana resiko terjadi komplikasi pasca operasi yang tinggi[4].

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penyembuhan luka pada fraktur yaitu: umur, jenis dan lokasi fraktur, banyaknya fragmen fraktur yang mengalami *displacement*, kondisi vaskularisasi pada daerah yang mengalami fraktur dan ada atau tidaknya penyakit penyerta

[5]. Beberapa faktor dapat mempengaruhi lama perawatan di ruang bedah. Faktor-faktor tersebut yaitu: jenis operasi, infeksi luka operasi, komplikasi operasi, usia, jenis penanggung biaya, pekerjaan pasien dan juga kebijakan administrasi rumah sakit[6]. Faktor yang dapat mempengaruhi perawatan pada pasien fraktur antara lain luka setelah tindakan pembedahan, pasien mengalami tindakan operatif lebih dari satu kali, serta ketersediaan alat untuk tindakan operasi [7]. Edema dapat terjadi di sekitar area operasi akibat kurangnya mobilitas sehingga membuat pasien belum memungkinkan untuk dilakukan pemulangan pasca rawat inap. Pada pasien yang dilakukan mobilisasi dini pasca *Open Reduction Internal Fixation* memiliki lama perawatan yang lebih cepat daripada pasien yang tidak dilakukan mobilisasi dini [8].

Pulang paksa yang dilakukan pasien merupakan masalah yang cukup sering terjadi. Hal tersebut terjadi akibat terbatasnya kemampuan ekonomi pasien untuk membayar biaya perawatan fraktur. Beberapa pasien bahkan memiliki keadaan klinis yang belum memungkinkan untuk pulang dari rawat inap [9]. Beberapa pasien membutuhkan rawat inap yang lebih lama oleh karena beberapa

faktor. Sementara lama hari rawat inap pasca operasi yang memanjang akan menimbulkan beberapa kerugian yaitu: mengurangi cakupan pelayanan kesehatan rumah sakit, menambah biaya operasional rumah sakit dan tentunya juga menambah biaya perawatan dari pasien [6]. Penelitian mengenai hubungan usia, jenis dan lokasi fraktur tulang panjang terhadap lama rawat inap pasca tindakan operatif perlu dilakukan untuk menilai prognosis dari pasien dilihat dari lama rawat inap pasien tersebut. Penelitian tersebut bertujuan sebagai prediktor lama rawat inap pada pasien fraktur tulang panjang.

## 2 Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan metode pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. Penelitian ini memiliki populasi yaitu semua pasien fraktur tulang panjang yang menjalani rawat inap pasca tindakan pembedahan di Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta pada bulan Januari–Desember 2019 dan Januari–Oktober 2020. Sampel pada penelitian ini yaitu semua penderita fraktur tulang panjang yang dilakukan rawat inap pasca tindakan pembedahan di Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta pada bulan Januari–Desember 2019 dan Januari–Oktober 2020 yang memenuhi kriteria inklusi serta kriteria eksklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling*. Sampel penelitian ini meliputi seluruh pasien fraktur tulang panjang yang menjalani rawat inap pasca tindakan pembedahan di Rumah Sakit Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta yang memenuhi kriteria inklusi serta kriteria eksklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti.

## 3 Hasil dan Pembahasan

Tabel 1 Gambaran distribusi usia pasien

Usia Pasien	Frekuensi	Presentase (%)
< 60 tahun	86	86
≥ 60 tahun	14	14
Jumlah	100	100

Hasil penelitian ini diketahui bahwa usia pasien terbanyak adalah pada usia dibawah 60 tahun yaitu sebanyak 87 pasien (87%) sedangkan untuk kelompok usia diatas 60 tahun sebanyak 13 pasien (13 %).

Tabel 2 Gambaran distribusi jenis fraktur pasien

Jenis Fraktur	Frekuensi	Persentase (%)
Fraktur Tertutup	49	49
Fraktur Multiple	29	29
Fraktur Terbuka	22	22
Jumlah	100	100

Berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui bahwa jenis fraktur pasien terbanyak yaitu fraktur tertutup sebanyak 49 pasien (49%) sedangkan untuk jenis fraktur multipel sebanyak 29 pasien (29 %) dan fraktur terbuka sebanyak 22 pasien (22%).

Tabel 3 Gambaran distribusi lokasi fraktur pasien

Lokasi Fraktur	Frekuensi	Persentase (%)
Fraktur Tibia	29	29
Fraktur Antebrachii	27	27
Fraktur Femur	20	20
Fraktur Humerus	16	16
Fraktur Fibula	8	8
Jumlah	100	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa fraktur tibia merupakan jenis fraktur terbanyak yaitu sebanyak 29 pasien ( 29 %). Kemudian untuk fraktur antebrachii sebanyak 27 pasien (27%), fraktur femur sebanyak 20 pasien ( 20%), fraktur humerus sebanyak 16 pasien ( 16 %0 dan juga fraktur fibula sebanyak 8 pasien ( 8 %).

Tabel 4 Gambaran distribusi komplikasi fraktur pasien

Komplikasi Fraktur	Frekuensi	Persentase (%)
Fraktur Tanpa komplikasi	71	71
Fraktur dengan komplikasi	29	29
Jumlah	100	100

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa jumlah pasien fraktur tanpa komplikasi lebih banyak dibandingkan pasien fraktur dengan

komplikasi. Pasien fraktur tanpa komplikasi pada penelitian ini sebanyak 71 pasien (71 %) dan pasien fraktur dengan komplikasi sebanyak 29 pasien ( 29 %)

Tabel 5 Gambaran distribusi lama rawat inap pasca bedah fraktur

Lama Rawat Inap	Frekuensi	Persentase (%)
>3 hari	61	61
≤ 3 hari	39	39
Jumlah	100	100

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa pasien fraktur memiliki lama rawat inap terbanyak yaitu lebih dari 3 hari dengan 61 pasien (61 %), sedangkan pasien yang menjalani lama rawat inap kurang dari sama dengan 3 hari sebanyak 39 pasien ( 39 %).

Tabel 6 Uji *Chi Square* hubungan usia pasien dengan lama rawat inap pasca bedah

Usia Pasien		Lama Rawat Inap		Non-Lansia		Lansia		<i>Chi Square p-Value</i>
N	%	n	%	n	%	n	%	
≤ 3 hari	54	54	7	7			0,363	
> 3 hari	32	32	7	7				
Jumlah	86	86	14	14				

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara usia pasien fraktur tulang panjang dengan lama rawat inap pasca bedah dengan nilai  $P = 0.363$  ( $P > 0.05$ ). Hasil penelitian ini kurang sejalan dengan hasil penelitian yang dilaksanakan Delubis [9] yang pada hasil penelitiannya didapatkan hubungan antara usia pasien dengan lama rawat inap dengan tingkat signifikansi sebesar 0.001 ( $p < 0,05$ )

Secara teori fraktur pada pasien geriatri memiliki penyembuhan yang lebih lama akibat adanya penyakit komorbid. Diabetes dan hipertensi dapat menyebabkan penurunan *bone mineral density* sehingga memiliki waktu penyembuhan yang lebih lama. Pasien lansia juga rentan mengalami pneumonia dan juga

*deep vein thrombosis* yang tentu saja dapat memperpanjang lama rawat inap pada pasien fraktur. [4]

Hasil penelitian ini berlainan dengan hipotesis yang telah ditetapkan diawal yaitu usia pasien diduga berhubungan dengan lama rawat inap pasca bedah. Hal ini disebabkan karena faktor yang menyebabkan memanjangnya lama rawat inap pada fraktur kelompok lansia adalah karena adanya penyakit komorbid yaitu : Hipertensi , Diabetes Melitus, dan Pneumonia.[4]. Sedangkan pada penelitian ini pasien fraktur dengan penyakit komorbid tidak masuk kedalam kriteria sampel yang telah ditetapkan sebelumnya. Hal inilah yang diduga menyebabkan hasil penelitian ini didapatkan tidak adanya hubungan antara usia pasien dengan lama rawat inap pasca bedah

Tabel 7 Uji *Chi Square* hubungan jenis fraktur dengan lama rawat inap pasca bedah

lama rawat inap	Jenis Fraktur						<i>Chi Square p-value</i>
	Fraktur Tertutup		Fraktur Terbuka		Fraktur Multipel		
	n	%	N	%	n	%	
≤ 3 hari	35	35	17	17	9	9	0,000
> 3 hari	14	14	5	5	20	20	
Jumlah	49	49	22	22	29	29	

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa terdapat hubungan antara jenis fraktur tulang panjang terhadap lama rawat inap pasca bedah dengan nilai  $P = 0.000$  ( $p < 0.05$ ). Hal ini kurang sejalan dengan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Siregar [7] yang menyatakan tidak ada hubungan antara jenis fraktur dengan lama perawatan pada pasien bedah tulang dengan nilai  $P$  sebesar 1.000 ( $p < 0.05$ ).

Fraktur multipel disebabkan oleh trauma dengan energi yang tinggi yang menyebabkan kerusakan yang lebih parah. Jenis fraktur dengan trauma yang lebih parah, menyebabkan rawat inap yang lebih lama[10].Teori ini dapat mendukung hasil penelitian yang didapatkan bahwa fraktur multiple memiliki lama rawat inap yang lebih lama dibandingkan jenis fraktur lainnya.

Tabel 8 Uji *Chi Square* hubungan lokasi fraktur dengan lama rawat inap pasca bedah

	Lokasi Fraktur										Chi Square p- Value
	Fraktur Humerus		Fraktur Antebrachii		Fraktur Femur		Fraktur Tibia		Fraktur Fibula		
	n	%	n	%	N	%	n	%	N	%	
	12	12	22	22	8	8	16	16	3	3	0,02
	4	4	5	5	12	12	14	14	4	4	
Jumlah	16	16	27	27	20	20	30	30	7	7	

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa terdapat hubungan antara lokasi fraktur tulang panjang terhadap lama rawat inap pasca bedah dengan nilai  $P = 0.020$  ( $P < 0,05$ ). Hal ini menyerupai hasil penelitian yang dilakukan oleh Delubis [9], pada penelitian tersebut dari 35 pasien fraktur didapatkan 16 pasien fraktur (45,7%) yang mengalami fraktur pada bagian ekstremitas atas 12 responden (34,3%) diantaranya menjalani perawatan  $\leq 6$  hari dan 4 responden (11,4%) lainnya menjalani perawatan  $> 6$  hari.

Lama penyembuhan luka operasi pasca fraktur diantaranya dipengaruhi oleh kondisi vaskularisasi di daerah sekitar fraktur. Pada eksterimitas atas vaskularisasi cenderung lebih baik dibandingkan pada eksterimitas bawah [11]. Hal tersebut mendukung hasil penelitian ini yang didapatkan bahwa fraktur yang terjadi pada tulang di eksterimitas atas memiliki lama rawat inap yang lebih singkat daripada fraktur yang terjadi di eksterimitas bawah.

Tabel 9 Uji *Chi Square* hubungan lokasi fraktur dengan lama rawat inap pasca bedah

Lama Rawat Inap	Komplkasi Fraktur				Chi Square p-value
	Fraktur Tanpa Komplikasi		Fraktur Dengan Komplikasi		
	n	%	n	%	
$\leq 3$ hari	51	51	10	10	0,001
$> 3$ hari	20	20	19	19	
Jumlah	71	71	29	29	

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa terdapat hubungan antara komplikasi fraktur tulang panjang terhadap lama rawat inap pasca bedah dengan nilai  $P = 0.001$  ( $P < 0.05$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wartawan [6]. Pada penelitian tersebut terdapat hubungan dengan nilai  $P = 0.016$  ( $p < 0.05$ ).

Lama rawat inap pada pasien fraktur dapat dipengaruhi oleh kondisi klinis dan komplikasi. Komplikasi pasca bedah salah satunya karena adanya infeksi yang menyebabkan penyembuhan luka operasi akan lebih lama, sehingga butuh perawatan yang lebih lama pada pasien tersebut[12]

#### 4 Kesimpulan

1. Tidak terdapat hubungan antara usia pasien fraktur tulang panjang terhadap lama rawat inap pasca bedah.
2. Terdapat hubungan antara jenis fraktur tulang panjang terhadap lama rawat inap pasca bedah.
3. Terdapat hubungan antara lokasi fraktur tulang panjang terhadap lama rawat inap pasca bedah.
4. Terdapat hubungan antara komplikasi fraktur tulang panjang terhadap lama rawat inap pasca bedah.

#### 5 Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistika. Statistika Transportasi Darat. 2018.
- [2] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2013.
- [3] Helmi ZN. Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal. Jakarta: Salemba Medika. 2017
- [4] Kepel, F. Fraktur Geriatrik. e-Clinic. 2020;
- [5] Solomon L, Warwick D, Nayagam S. *Apley's and Solomon's Concise System of Orthopaedic and trauma*. London: Hodder Education. 2014.
- [6] Wartawan, I. W. Analisis Lama Hari Rawat Pasien yang Menjalani Pembedahan di Ruang Inap Bedah Kelas III RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2011. Tesis. 2012
- [7] Siregar, M.R. Perbedaan Lama Rawat Inap Pasien Orthopaedi yang Mengalami Fraktur Tertutup dan Terbuka Diaphisis Tibia di RSUP.

- Haji Adam Malik Medan. Repositori Institusi USU. Skripsi. 2017
- [8] Lestari, YED. Pengaruh *ROM Exercise* Dini Pada Pasien Post Operasi Fraktur Eksterimitas Bawah Terhadap Lama Hari Rawat Inap di RSUD Gambiran Kota Kediri. *Jurnal Ilmu Kesehatan* Vol.3 No. 1. 2014.
- [9] Delubis, A, Hanis, M, Sukriyadi. Hubungan antara Usia, Jenis dan Lokasi Fraktur dengan lama Rawat Inap pada Pasien Bedah Tulang di Ruang Rawat Inap RSUP DR.Wahidin Sudiro Husodo Makassar. e- journal.stikes nh. 2013.
- [10] Santos,A.de L., Nitta, C.T., Boni, G., Sanchez, G.T.. *Evaluation and comparison of open and closed tibia shaft fractures in a quaternary reference center. Acta Orthopaedica Brasileira* 2018
- [11] Rodiana. Bone Fracture Healing. 2013. Diakses dari : <http://www.orthoped.org/bonefracture-healing.html>
- [12] Rama, M.H. Hubungan kadar Hemoglobin Pre dan Post operasi reduksi terbuka Fiksasi dalam Plate dan Screw dengan Lama Rawat Inap Pasien Fraktur Batang Femur Tertutup. E-Skripsi Universitas Andalas. 2019.