

Subject: [JMPF] Editor Decision

Susan Fitria Candradewi:

We have reached a decision regarding your submission to JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice), "ANALISIS BIAYA DAN LUARAN KLINIS SINDROM KORONER AKUT BERBASIS CLINICAL PATHWAY".

Our decision is: Revisions Required

Please refer to the files attached in this e-mail for comments from our Reviewers. Your manuscript has been considered to be published in JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice), therefore we are hoping that you could send back your revision no later than February 25, 2020.

Thank you for considering our journal as the venue for your work.

Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (JMPF)

[jmpf@ugm.ac.id](mailto:jmpf@ugm.ac.id)

Editor in Chief,

Prof. Dr. Achmad Fudholi, DEA., Apt.

Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi

<https://jurnal.ugm.ac.id/jmpf>

Editor

2020-06-15 12:18 PM

DELETE

Subject: [JMPF] Editor Decision

Susan Fitria Candradewi:

We have reached a decision regarding your submission to JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice), "ANALISIS BIAYA DAN LUARAN KLINIS SINDROM KORONER AKUT BERBASIS CLINICAL PATHWAY".

Our decision is: Revisions Required

Please refer to the files attached in this e-mail for comments from our Reviewers. Your manuscript has been considered to be published in JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice), therefore we are hoping that you could send back your revision no later than June 29, 2020.

Thank you for considering our journal as the venue for your work.

Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (JMPF)

jmpf@ugm.ac.id

Editor in Chief,

Prof. Dr. Achmad Fudholi, DEA., Apt.

Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi

<https://jurnal.ugm.ac.id/jmpf>

Editor

2020-08-25 11:13 AM

DELETE

Judul Artikel				
Kode Artikel		Tanggal Kirim		Tanggal Review

No	Aspek Teknis JMPF	Keadaan		
		Sudah Baik	Perlu Diperbaiki	Perlu Ditambahkan
JUDUL DAN PENULIS				
1	Panjang maksimal 15 kata, dua bahasa		Terlalu panjang, 20 kata	
2	Tidak ada kata klise			
3	Penulis tanpa gelar, nama belakang tidak disingkat			
4	Lembaga asal, alamat korespondensi penulis utama			
ABSTRAK				
1	Ditulis 1 paragraf, panjang 200-250 kata		269 kata	
2	Tujuan, metode, hasil penelitian			

3	Kata kunci : 3-5 kata		Tidak spesifik	
PENDAHULUAN				
1	State of the art			Perlu ditambahkan
2	Statement of gap			Perlu ditambahkan
3	Tujuan penelitian yang mengisi gap yang telah dikemukakan			Perlu ditambahkan
METODE				
1	Rancangan penelitian			Lihat di keterangan tambahan
2	Populasi dan pengumpulan data (teknik sampling)			Lihat di keterangan tambahan
3	Ukuran sampel representative			Lihat di keterangan tambahan
4	Kriteria inklusi dan eksklusi			Lihat di keterangan tambahan
5	Teknik analisis data			
HASIL DAN PEMBAHASAN				
1	Penulisan nomor dan judul tabel			Judul tabel yang disitasi harus sesuai dengan tabelnya.
2	Penulisan nomor dan judul gambar			
3	Setiap tabel/gambar dirujuk pada teks			
4	Komparasi dengan penelitian lain pada setiap data yang ditampilkan			Pembahasan sangat kurang (lihat keterangan di bawah)
5	Teori yang relevan terkait data yang ada			
KESIMPULAN				
1	Tanpa numbering, 1 paragraf			
2	Menjawab tujuan penelitian, singkat padat dan jelas			
DAFTAR PUSTAKA				
1	Kesesuaian daftar pustaka dengan teks			
2	Minimal 80% berupa rujukan primer			
3	Sumber pustaka baru, maksimal 10 tahun terakhir			
4	Disusun menggunakan Mendeley			Style AMA

**Catatan Tambahan:**

Pendahuluan: State of the art tidak cukup untuk menunjukkan bahwa penelitian ini penting untuk dilakukan. Perlu dipertajam.

Metode:

Desain penelitian: kuantitatif atau kualitatif?

Persetujuan etik penelitian dijelaskan diajukan dan didapatkan dari komisi etik mana.

Instrument penelitiannya apa? Wawancara terbuka? Wawancara dengan kuesioner?

Jumlah sampel: bagaimana perhitungan sampel minimal, berapa jumlah sampel minimal?

Prosedur penelitian:

Peneliti mendatangi pasien saat di RS atau mendatangi pasien ke rumah? Pengambilan data dengan wawancara? Instrument yang digunakan untuk wawancaranya apa?

Analisis data: disebutkan pustaka (text book maupun jurnal) yang digunakan untuk menganalisis kejadian ADR nya.

Analisis data: tidak dijelaskan secara detail. Peneliti menggunakan SPSS, untuk menganalisis statistic apa?

Hasil dan pembahasan

Hasil dan pembahasan: Tidak ada pembahasan mengenai kajian ADR, hanya ada tabel tanpa ada penjelasan dan pembahasannya. Ini adalah hal utama yang menjadi highlight penelitian, harus ada pemaparan hasil dan pembahasan mendalam.

Tidak ada penjelasan dari peneliti bagaimana pengklasifikasian kejadian ADR dari possible, unlikely, unassessable.

Perlu penjelasan mengenai Keterangan dalam tabel V, apa maksudnya, dan bagaimana mengklasifikasikan keterangan ini menjadi possible, unlikely atau unassessable.

Pada reponden yang menggunakan baik asam folat maupun zat besi, peneliti perlu menjelaskan dan membahas kemungkinan ADR karena obat yang mana.

Daftar Pustaka

Supaya disusun menggunakan reference manager dan dengan style AMA

Subject: [JMPF] Editor Decision

Susan Fitria Candradewi:

We have reached a decision regarding your submission to JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice), "ANALISIS BIAYA DAN LUARAN KLINIS SINDROM KORONER AKUT BERBASIS CLINICAL PATHWAY".

Our decision is: Revisions Required

Please refer to the comments below for our proofreading result for your manuscript (comments are in Bahasa Indonesia):

1. Tata tulis, tata bahasa, dan cara men-sitasi masih ada kesalahan. Mohon diperiksa dengan seksama, bahwa typo bukan hanya terjadi pada yang ditandai merah saja.
2. Mohon memperjelas cara analisis dan memperkaya pembahasannya, supaya terlihat bahwa artikel ini membawa kebaruan dalam ilmu pengetahuan.
3. Mohon dilihat di komentar mengenai penggunaan uji statistiknya, dan penilaian mengenai validitas hasil/kesimpulan yang disampaikan.

Terima kasih.

Your manuscript has been considered to be published in JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice), therefore we are hoping that you could send back your revision no later than September 8, 2020.

Thank you for considering our journal as the venue for your work.

Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (JMPF)

jmpf@ugm.ac.id

Editor in Chief,

Prof. Dr. Achmad Fudholi, DEA., Apt.

Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi

<https://jurnal.ugm.ac.id/jmpf>

Editor

2020-09-23 11:59 AM

DELETE

Subject: [JMPF] Editor Decision (Proofread)

Susan Fitria Candradewi:

We have reached a decision regarding your submission to JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice), "ANALISIS BIAYA DAN LUARAN KLINIS SINDROM KORONER AKUT BERBASIS CLINICAL PATHWAY".

Our decision is: Revisions Required

Please refer to the notes below for comments from our Editorial Board:

Artikel ini masih membutuhkan revisi, atau setidaknya jawaban (di luar naskah) atas komentar tabel 3: tidak sesuai CP 5,53 plus minus 272 hari. Sependek pengetahuan reviewer, data yang terdistribusi tidak normal tidak dapat dipresentasikan dalam bentuk mean plus minus SD. Tidak mungkin ada length of stay minus 267 hari.

Your manuscript has been considered to be published in JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice), therefore we are hoping that you could send back your revision no later than September 25, 2020.

Thank you for considering our journal as the venue for your work.

Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (JMPF)

[jmpf@ugm.ac.id](mailto:jmpf@ugm.ac.id)

Editor in Chief,

Prof. Dr. Achmad Fudholi, DEA., Apt.

Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi

<https://jurnal.ugm.ac.id/jmpf>

Editor

2020-11-10 10:02 AM

DELETE

## ANALISIS BIAYA DAN LUARAN KLINIS SINDROM KORONER AKUT BERBASIS CLINICAL PATHWAY

### COST ANALYSIS AND OUTCOME CLINIC OF ACUTE CORONARY SYNDROMES BASED ON CLINICAL PATHWAY

#### ABSTRAK

Klinisi kesehatan seringkali memiliki perbedaan/variasi dalam pemilihan terapi terhadap pasien sesuai dengan keahlian dan keilmuan serta seni yang dimilikinya. Perbedaan variasi tersebut akan berpengaruh terhadap beberapa hal, salah satunya adalah biaya yang harus dibayarkan oleh pasien. Perbedaan biaya tersebut dapat dihindari dengan penerapan standar pelayanan medis yang berbasis bukti ilmiah dan memiliki outcome yang terukur yang dikenal sebagai *Clinical pathway*. *Clinical pathway* berfungsi sebagai salah satu alat untuk mengukur kualitas pelayanan kesehatan berdasarkan standarisasi terhadap proses perawatan.

Metode penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan rancangan penelitian kohort retrospektif. Data diambil berdasarkan data rekam medis pasien Sindrom Koroner Akut yang dirawat di ICCU RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dengan membandingkan biaya pasien yang sesuai *clinical pathway* dengan biaya pasien yang tidak sesuai *clinical pathway*. Outcome klinis yang diukur lama rawat inap pasien (LOS). Analisis data dilakukan dengan membandingkan biaya perawatan pasien sindrom koroner akut yang sesuai *clinical pathway* dengan biaya perawatan pasien yang tidak sesuai *clinical pathway* berdasarkan tingkat keparahannya menggunakan *Mann Whitney* dengan software SPSS.

Hasil Penelitian ini dari 63 pasien yang terbagi ke dalam dua kelompok, 31 kelompok sesuai CP dan 32 pasien pada kelompok yang tidak sesuai CP. Rata-rata nilai *length of stay* (LOS) pada kelompok sesuai CP dan tidak sesuai CP berturut-turut adalah  $4,45 \pm 1,86$  dan  $5,53 \pm 272$  ( $p=0,43$ ). Biaya total pada kedua kelompok berturut-turut yaitu Rp 5.474.001,73 dan Rp 6.728.153,13 ( $p=0,154$ ). Perbedaan kesesuaian dengan CP tidak mempengaruhi biaya perawatan pada pasien sindrom koroner akut.

#### ABSTRACT

Clinicians often have variations in the selection of therapy for patients according to their expertise, experience and knowledge. The difference in it will affect several things, one of them is the health cost must be paid by the patient. This difference in costs can be avoided by applying medical evidence standards that are based on scientific evidence and have measurable outcomes known as the Clinical Pathway. The clinical pathway

**Commented [A1]:** Ditambahkan kata kunci

**Commented [A2]:** Latar belakang masalah fokus ke permasalahan mengapa dilakukan analisis biaya dan luaran klinis SKA berbasis clinical pathway. Ditambahkan tujuan penelitian.

**Commented [A3]:** Ditambahkan periode perawatannya, kriteria inklusi dan eksklusi, dan cara analisis data. Disampaikan definisi dari kesesuaian dengan CP pada penelitian ini

**Commented [A4]:** Pada hasil, nilai p =

**Commented [A5]:** Redaksi diperbaiki dan disesuaikan dengan hasil penelitian

**Commented [A6]:** disesuaikan

functions as a tool to measure the quality of health services based on standardization of the treatment process.

The method of this study is a non-experimental study with a retrospective cohort study design. Data was taken based on medical record data of Acute Coronary Syndrome patients treated at PKU Muhammadiyah Yogyakarta ICCU Hospital by comparing the cost of patients according to clinical pathways with patient costs that did not match the clinical pathway. Clinical outcome is measured by length of stay patient in hospital. Data analysis was carried out by comparing the cost of treating acute coronary syndrome patients in accordance with clinical pathways with patient care costs that did not fit the clinical pathway based on the severity of using Mann Whitney with SPSS software.

The results of this study were from 63 patients divided into two groups, 16 groups according to CP and 21 patients in groups that did not match CP. The average length of stay (LOS) in the group according to CP and not according to CP were  $4,45 \pm 1,86$  and  $5,53 \pm 272$  ( $p=0,43$ ). While the total cost of the two groups in a row is Rp 5.474.001,73 dan Rp 6.728.153,13 ( $p=0,154$ ).

**Keywords:** cost analysis, acute coronary syndromes, clinical pathway

## PENDAHULUAN

Klinisi kesehatan seringkali memiliki perbedaan/variasi dalam pelayanan kesehatan terhadap pasien sesuai dengan keahlian dan keilmuan serta seni yang dimilikinya. Perbedaan variasi tersebut akan berpengaruh terhadap beberapa hal, salah satunya adalah biaya yang harus dibayarkan oleh pasien <sup>1</sup>. Perbedaan biaya tersebut dapat dihindari dengan penerapan standar pelayanan medis yang berbasis bukti ilmiah dan memiliki outcome yang terukur yang dikenal sebagai Clinical pathway.

Clinical pathway adalah suatu rangkuman mengenai pelayanan yang terpadu kepada pasien yang meliputi setiap langkah yang diberikan kepada pasien berdasarkan suatu standar pelayanan medis yang berbasis bukti ilmiah (evidence based) dengan hasil yang dapat diukur selama perawatan di rumah sakit (Pahriyani, 2014).

Sindrom koroner akut (SKA) merupakan penyebab utama kematian di negara maju dan berkembang termasuk Indonesia. <sup>2</sup>

Sindrom koroner akut salah satu manifestasi klinik penyakit jantung. merupakan suatu kondisi yang berpotensi mengancam jiwa dengan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi meskipun penatalaksanaan terapi telah berkembang dan mempengaruhi arteri koroner yang mensuplai darah ke jantung. Ini termasuk angina tidak stabil (*unstable angina*), non-ST segmen elevasi miokard infark (NSTEMI) dan ST infark miokard elevasi segmen (STEMI).

Angka morbiditas dan mortalitas pasien yang tinggi pada pasien SKA maka diperlukan standar terapi yang sesuai untuk pasien untuk mengurangi beban penyakit. Berbagai standar terapi telah dibuat untuk penatalaksanaan penyakit sindrom koroner akut yaitu diantaranya *American Heart Association (AHA)* dan *European Society on Cardiology* <sup>3</sup>. Berbagai standar terapi yang ada bermacam pula penanganan yang dilakukan teknisi kesehatan dalam memberikan pelayanan kesehatan sesuai dengan kemampuan masing-masing. Jika diberikan penanganan yang tidak tepat maka akan

**Commented [A7]:** kalimat ini saya dengan yang disampaikan di abstrak. Jangan mengulang kalimat yang sudah ada.

**Commented [A8]:** Istilah asing cetak miring – disesuaikan semua

**Commented [A9]:** Redaksional diperbaiki, kalimat terlalu panjang dan gunakan kaidah penulisan yang benar.

**Commented [A10]:** Redaksional diperbaiki. Pada kalimat tertulis kata 'untuk' dua kali, dan gunakan kaidah penulisan yang benar.

menyebabkan waktu tinggal yang lebih lama, meningkatkan mortalitas dan kekambuhan pada pasien dan akan terjadi pembengkakan biaya. Oleh sebab itu untuk meningkatkan kualitas pelayanan dengan mengurangi perbedaan penanganan dalam pemberian pelayanan kesehatan <sup>4</sup>.

Dalam mengurangi adanya perbedaan dalam penanganan pasien sindrom koroner akut adalah dengan diberlakukannya *clinical pathway*. *Clinical pathway* telah banyak digunakan sebagai standar terapi karena dapat menurunkan lama rawat inap, mengurangi biaya perawatan dan meningkatkan keselamatan dan *outcome* terapi <sup>5</sup>. *Length of stay* (LOS) merupakan luaran klinik penting untuk menentukan keberhasilan terapi pasien. LOS juga terkait dengan biaya perawatan yang dikeluarkan pasien..

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa pelaksanaan *clinical pathway* dapat meningkatkan luaran terapi. Penelitian yang dilakukan oleh Cheah, 2000 menunjukkan penurunan signifikan pada angka rata-rata *length of stay* (LOS) ( $p < 0,001$ ). Penelitian lain yang dilakukan oleh Pahriyani pada pasien sindrom koroner akut bahwa dengan adanya implementasi *clinical pathway* dapat menurunkan lama rawat inap pasien sindrom koroner akut <sup>6</sup>.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan biaya dan luaran klinis pasien sindrom koroner akut berbasis *clinical pathway*.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian kohort retrospektif terhadap pasien sindrom koroner akut dengan diagnosis *angina pectoris* (AP), *Unstable angina pectoris* (UAP), NSTEMI, STEMI dan UAP+NSTEMI yang di rawat di instalasi rawat inap ICCU Rumah Sakit PKU Muhammadiyah periode Januari 2016 sampai Maret 2018 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kesesuaian *clinical pathway* apabila 100% sesuai *clinical pathway*. Populasi penelitian adalah seluruh pasien sindrom koroner akut di Rumah sakit PKU Muhammadiyah kota Yogyakarta. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Sampel penelitian seluruh pasien sindrom koroner akut yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Penentuan sampel menggunakan rumus dugaan proporsi dua sampel dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \left[ \frac{Z_{\alpha} \sqrt{2PQ} + Z_{\beta} \sqrt{P_1 q_1 + P_2 q_2}}{P_1 - P_2} \right]^2$$

Dimana proporsi outcome menggunakan penelitian sebelumnya yaitu 7,44%. Kriteria inklusi sampel penelitian adalah pasien sindrom koroner akut dengan diagnosis STEMI, NSTEMI, UAP dan AP yang dirawat selama tahun 2016-2018, pasien yang berusia  $\geq 18$  tahun dan  $\leq 75$  tahun dan memiliki data yang lengkap. Kriteria eksklusi pada sampel penelitian ini adalah pasien sindrom koroner akut yang ditemukan terdapat keganasan tumor dan memiliki nilai kreatinin  $> 3$  mg/dl. Penelitian ini telah **mendapatkan** ijin komite etik (*Ethical aproval*) Universitas Ahmad Dahlan dengan nomor 011707116.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Subyek Penelitian

**Commented [A11]:** Redaksional diperbaiki

**Commented [A12]:** Sebutkan kriteria inklusi dan eksklusi dari subjek penelitian

**Commented [A13]:** Dijelaskan lebih spesifik, kesesuaian yang dimaksud pada aspek apa saja dan bagaimana peneliti menentukan kesesuaiannya.

**Commented [A14]:** Yang benar seluruh pasien atau sampling dengan purposive sampling. Jika purposive sampling, disampaikan terkait 'purposive' nya.

**Commented [A15]:** Ditambahkan data yang diambil dan sumber datanya.

**Commented [A16]:** Penulisan metode penelitian yang runtut

**Commented [A17]:** Tambahkan bagaimana cara analisis data.

Total jumlah pasien sindrom koroner akut yang dirawat di *Intensive Care Cardiac Unit* (ICCU) dan pasien rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dari 1 Juli 2016 sd September 2017 sebanyak 80 pasien. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi dalam penelitian ini sebanyak 63 pasien yang terbagi ke dalam dua kelompok yaitu sesuai *clinical pathway* dan tidak sesuai *clinical pathway*. Sesuai dengan *clinical pathway* apabila terapi yang diberikan 100% sama dengan *clinical pathway* yang diacu oleh RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta mengacu kepada standar *clinical pathway* yang ditetapkan oleh PERKI Indonesia 2015. Data karakteristik dasar pasien dapat dilihat pada Tabel.1.

**Commented [A18]:** Periode waktunya berbeda dengan periode waktu yang disampaikan di metode penelitian

**Tabel 1. Perbandingan Kesesuaian CP dengan Karakteristik dasar pasien**

Karakteristik Dasar	Sesuai CP n= 31	Tidak sesuai CP n = 32	p
<b>Usia (Tahun)</b>	59,06 ± 8,63	56,56 ± 9,05	0,717
<b>Jenis Kelamin</b>			
Laki-laki	16 (51,6 %)	26 (81,2 %)	
Wanita	15 (48,4 %)	6 (18,8 %)	
<b>Diagnosis</b>			0,143
UAP	16 (51,6 %)	16 (50 %)	
NSTEMI	1 (3,2 %)	5 (15,6%)	
STEMI	1 (3,2 %)	3(9,4 %)	
UAP + STEMI	12 (38,7 %)	8 (25 %)	
AP	1 (3,2%)	0	
<b>Penyakit Komorbid</b>			
Hipertensi	12 (38,7 %)	10 (31,2%)	0,235
Diabetes Melitus	11 (35,5 %)	4 (12,5%)	0,000*
Dislipidemia	4 (12,9 %)	9 (28,1 %)	0,003*
CHF	5 (16,1%)	1 (3,1 %)	0,023*
<b>Karakteristik Dasar</b>			
<b>TDS (mmHg)</b>	146,52 ± 32,07	140,03 ± 30,3	0,764
<b>TDD (mmHg)</b>	86,32 ± 18,90	78,88 ± 15,88	0,663
<b>Nadi (kali/menit)</b>	87,35 ± 19,92	80,90 ± 23	0,534
<b>RR (kali/menit)</b>	21,80 ± 3,78	24,09 ± 8,74	0,043*

**Commented [A19]:** Ditambahkan keterangan tabel di bawah tabel : singkatan yang ada di tabel dan uji statistik inferensial yang digunakan

Tabel.1 menunjukkan bahwa dari total 63 pasien yang menjadi subyek penelitian, usia rata-rata pasien untuk kelompok sesuai CP dan tidak sesuai CP berturut-turut adalah 59,06 ± 8,63 dan 56,56 ± 9,05 (p=0,717). Dalam penelitian yang dilakukan sebelumnya diketahui rata-rata usia pasien yang menderita sindrom koroner akut adalah 57,11 ± 11,65<sup>8</sup>. Penelitian lain yang dilakukan oleh Pahriyani (2014) menunjukkan rata-rata usia pasien adalah 58,85 ± 10,15 (Pahriyani, Andayani and Pramantara 2014). Dengan bertambahnya usia berambah pula prevelensi penyakit jantung koroner<sup>9</sup>.

Pasien sindrom koroner akut yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi dalam penelitian ini terbagi ke dalam dua kelompok yang sesuai *clinical pathway* sejumlah 31 pasien dan tidak sesuai *clinical pathway* sejumlah 32 pasien. Pada kelompok yang sesuai

**Commented [A20]:** Salah ketik diperbaiki

*clinical pathway* sebanyak 51,6 % (16 pasien) terdiri dari pasien laki-laki, dan 48,4 % (7 pasien) merupakan wanita. Kelompok yang tidak sesuai *clinical pathway* terdiri dari 81,2 % (26 pasien) laki-laki, dan 18,8 % (6 pasien) wanita. Penelitian ini menunjukkan sebagian besar pasien sindrom koroner akut adalah laki-laki. Penelitian yang dilakukan sebelumnya mengenai prevelensi pasien sindrom koroner akut sebagian besar berjenis kelamin laki-laki. Puncak insiden penyakit sindrom koroner akut pada laki-laki adalah pada usia 50-60 tahun sedangkan pada perempuan 60-70 tahun. Perbedaan **prevelensi** tersebut terkait dengan masa menopause karena perempuan memiliki hormon estrogen yang bersifat protektif. Perempuan akan lebih beresiko jika telah mengalami masa menopause<sup>10</sup>. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ariandiny, Afriwardi and Syafri (2011) menunjukkan 74 % pasien sindrom koroner akut adalah laki-laki<sup>9</sup>.

Commented [A21]: Cara penulisan yang benar

Pasien sindrom koroner akut di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memiliki *clinical pathway* yang mengacu kepada *clinical pathway* yang ditetapkan oleh PERKI. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pada kelompok yang sesuai CP sebanyak 51,6% pasien terdiagnosis *unstable angina pectoris* (UAP), 3,2% merupakan NSTEMI, 1% merupakan STEMI, dan pasien yang terdiagnosis UAP dan STEMI sebanyak 38,7%. Sedangkan pada kelompok yang tidak sesuai CP sebanyak 50% pasien terdiagnosis *unstable angina pectoris* (UAP), 15,6 % merupakan NSTEMI, 9,4% merupakan STEMI, dan pasien yang terdiagnosis UAP dan STEMI sebanyak 25%. Hasil uji statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ).

Commented [A22]: Redaksional diperbaiki

Penyakit komorbid paling banyak yang ditemukan pada subyek penelitian adalah hipertensi dan DM pada kelompok **nsesuai** CP yaitu berturut-turut 38,7 % dan 31,2 % untuk hipertensi dan sedangkan untuk kelompok tidak sesuai CP penyakit komorbid yang **palin** besar adalah hipertensi dan dislipidemia yaitu sebesar 31,2 % dan 28,1%. Hipertensi dapat menyebabkan terjadinya perkembangan aterosklerosis dan menyebabkan terjadinya hipertrofi pada ventrikel kiri pada jantung sehingga terjadi peningkatan resiko penyakit kardiovaskuler<sup>11</sup>. Selain itu kenaikan tekanan darah diastolik sebesar 90-110 mmHg dapat meningkatkan resiko infark miokard sebesar dua kali lipat<sup>9</sup>. Diabetes melitus kronik dapat menimbulkan masalah komplikasi pada mikrovaskular. Komplikasi mikrovaskular terjadi akibat penebalan membran basal pembuluh kecil. Penyebab penebalan tersebut berkaitan langsung dengan tingginya kadar glukosa dalam darah. Penebalan mikrovaskular menyebabkan iskemia dan penurunan penyaluran oksigen dan zat gizi ke jaringan<sup>12</sup>. Diabetes melitus juga dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis dengan cara merusak endotel pembuluh darah yang akan menyebabkan munculnya plak aterosklerosis<sup>12</sup>.

### B. Penggunaan Obat selama di Rumah Sakit

Standar Terapi pada pasien sindrom koroner akut baik STEMI, maupun NSTEMI atau UAP secara garis besar sama. Terapi tersebut antara lain terapi suportif oksigenasi, anti iskemia, anti trombotik yaitu dual antiplatelet dan antikoagulan, beta bloker, ACE inhibitor atau *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB), atau *calcium channel bloker* (CCB), untuk mengurangi nyeri dada *guideline* standar menggunakan morfin. Pada penelitian ini terapi yang diberikan telah sesuai dengan standar terapi, dan beberapa pasien mendapatkan

Commented [A23]: Pembahasan kurang relevan. Pembahasan dikaitkan dengan ACS dan pengaruhnya ke biaya dan outcome klinik.

furosemid terkait dengan penyakit komorbid pasien tersebut yang mengalami *heart failure* (HF).

Obat-obat yang digunakan selama pasien dirawat di rumah sakit mengacu kepada standar terapi sindrom koroner akut berdasarkan *Clinical pathway* yang ditetapkan oleh rumah sakit berdasarkan PERKI. *Clinical pathway* di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta mengacu kepada standar terapi yang ditetapkan oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI) tahun 2015 diantaranya adalah dobel antiplatelet, antikoagulan, beta bloker (BB), ACE-I atau ARB atau CCB, statin, benzodiazepin dan lactulosa<sup>13</sup>. Tabel 2. menunjukkan mengenai penggunaan obat sesuai dengan ACC/AHA pasien sindrom koroner akut selama di rumah sakit, baik yang sesuai dengan *clinical pathway* maupun yang tidak sesuai.

**Tabel 2. Penggunaan Obat Selama di Rumah Sakit**

Obat yang digunakan saat di RS	Sesuai CP (n=31)	Tidak Sesuai CP (n= 32)
Antiplatelet	31 (100 %)	31 (96,87 %)
Antikoagulan	31 (100 %)	23 (71,88 %)
Nitrat	30 (96,77%)	24 (75 %)
ACE- inhibitor	20 (64,52 %)	7 (21,88 %)
Angiotensin Reseptor Bloker	11 (35,48 %)	8 (25 %)
Beta Bloker	31 (100 %)	24 (75 %)
CCB	4 (12,9 %)	4 (12,5 %)
Diuretik	3 (9,68 %)	10 (31,25 %)
Statin	31 (100 %)	25 (78,13 %)
Benzodiazepin	31 (100 %)	23 (71,88 %)
Lactulosa	31 (100 %)	16 (50 %)

**Commented [A24]:** Tidak perlu diulang-ulang

**Commented [A25]:** Mengulang apa yang sudah disampaikan pada paragraph pertama. Disampaikan yang digunakan sebagai acuan.

**Commented [A26]:** Sesuaikan dengan apa yang tertulis di tabel (tidak perlu disampaikan sesuai dengan ACC/AHA)

**Commented [A27]:** Belum ada pembahasan, berdasarkan pengobatan yang diberikan, bagaimana peneliti menilai kesesuaian dengan CP

**Commented [A28]:** Judul tabel dilengkapi. Diberikan keterangan di bawah tabel, singkatan yang tertulis di tabel.

### C. Hubungan Kesesuaian Clinical Pathway dengan terhadap Length of stay

**Tabel 3 Length of stay (LOS) pasien sindrom koroner akut**

	Sesuai CP	Tidak sesuai CP	p
<b>Length of Stay (LOS)</b>	4,45 ± 1,86	5,53 ± 272	<b>0,043*</b>

**Commented [A29]:** Sesuaikan dengan tujuan penelitian dan uji statistik inferensial yang digunakan.

\***Keterangan:** Terdapat perbedaan yang signifikan *length of stay* pasien antara kelompok yang sesuai CP dan tidak sesuai CP dengan signifikansi <0,05.

Lama perawatan pasien di rumah sakit (*length of stay*) pada kedua kelompok t memiliki perbedaan yang signifikan yang ditunjukkan pada Tabel.3. Lama perawatan pasien pada kelompok yang sesuai CP adalah 4,45 ± 1,86, dan 5,53 ± 272 pada kelompok yang tidak sesuai CP. Nilai signifikansi setelah dilakukan uji pada pasien yang sesuai *clinical pathway* dan yang tidak sesuai adalah 0,043 (p<0,05), yang berarti ada perbedaan yang bermakna diantara kedua kelompok. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pahriyani (2014) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada kelompok sebelum implementasi CP dengan kelompok setelah implementasi CP<sup>6</sup>.

**Commented [A30]:** Apa yang tidak berbeda?

. *Clinical pathway* jika di jalankan dengan baik mampu menurunkan LOS serta akan berpengaruh kepada biaya perawatan pasien. Beberapa hal yang menyebabkan nilai LOS pada pasien menjadi lama yaitu usia, tingkat keparahan penyakit dan adanya penyakit penyerta <sup>6</sup>.

Pelitian lain yang dilakukan oleh Siebens et al., 2010. Penerapan *clinical pathway* secara efektif dan aman dapat mengurangi *length of stay*, meningkatkan kepuasan pasien dan meningkatkan kepatuhan terhadap panduan untuk mengelola pasien dengan nyeri dada <sup>14</sup>. Menurut Di Huang bahwa suatu *clinical pathway* penting mengurangi lama rata-rata rawat inap, mengurangi pengeluaran rawat inap, meningkatkan kepuasan pasien dan meningkatkan kualitas pelayanan <sup>15</sup>. Tabel 3. menunjukkan lama perawatan pada kedua kelompok. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa setelah implementasi *clinical pathway* terdapat penurunan lama rawat inap dan penurunan rehabilitasi di rumah sakit pada pasien *geriatric hip fracture* <sup>16</sup>.

#### D. Analisis Biaya

Berdasarkan hasil penelitian ini pada dua kelompok yang sesuai CP dan yang tidak sesuai CP diketahui bahwa biaya total rata-rata untuk kelompok yang sesuai CP dan yang tidak sesuai CP adalah Rp 5.937.425,00 dan Rp 6.034.352,38 ( $p=0,878$ ). Berdasarkan hasil penelitian ini tidak ada perbedaan yang bermakna signifikan terkait dengan biaya terapi pasien yang sesuai dengan CP dengan biaya terapi pasien yang tidak sesuai CP. Tabel 4. menunjukkan mengenai data biaya pasien sindrom koroner akut.

**Tabel 4. Perbandingan Kesesuaian CP dengan Biaya Pasien Sindrom Koroner Akut**

Jenis Biaya	Sesuai CP	Tidak Sesuai CP	p
Perawatan Ranap	Rp 3.072.966,67	Rp 3.499.776,72	0,151
Obat dan Alkes Ranap	Rp 1.897.652,00	Rp 2.390.779,31	0,040*
IGD	Rp 439.579,72	Rp 442.913,64	0,037*
Pemeriksaan Laboratorium	Rp 758.836,64	Rp 963.074,19	0,039*
Radiologi	Rp 166.826,09	Rp 114.724,14	0,498
Administrasi	Rp 80.945,50	Rp 81.480,56	0,185
Lain-lain	Rp 218.125,00	Rp 278.542,86	0,261
Biaya Total	Rp 5.474.001,73	Rp 6.728.153,13	0,154

Biaya terapi yang diukur adalah biaya berdasarkan perspektif rumah sakit. Biaya tersebut terdiri dari biaya perawatan ranap, biaya obat dan alkes ranap, biaya IGD, biaya pemeriksaan laboratorium, biaya radiologi, biaya lain-lain dan biaya total. Penelitian yang dilakukan oleh Candradewi, 2014 menunjukkan bahwa biaya rata-rata pada pasien sindrom koroner aku adalah Rp 7.073.735,52 <sup>8</sup>.

Keterbatasan dalam penelitian ini diantaranya adalah jumlah pasien yang terbatas, penelitian yang bersifat retrospektif dengan menggunakan data sekunder sehingga informasi faktor resiko tidak semua tercatat dalam status pasien, serta peneliti tidak dapat mengontrol pengukuran yang telah dilakukan di masa lampau.

**Commented [A31]:** Cara penulisan sitasi yang benar

**Commented [A32]:** Belum ada pembahasan, berdasarkan hasil penelitian ini, bagaimana kesesuaian CP mempengaruhi biaya?

**Commented [A33]:** Redaksional diperbaiki

**Commented [A34]:** Sudah tertulis di tabel – dapat langsung dibahas hasilnya. Mengapa pada kelompok tidak sesuai CP, biaya pemeriksaan lab berbeda bermakna? Apakah perbedaan ini karena terapi yang diberikan tidak sesuai CP atau karena komorbid yang menyertai? Terdapat perbedaan bermakna pada obat dan alkes. Apakah penyebabnya juga karena tidak sesuai CP?

**Commented [A35]:** Ditambahkan keterbatasan dalam menilai kesesuaian terhadap CP dan penilaian biayanya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketaatan terhadap *clinical pathway* berpengaruh terhadap biaya total terapi yang dibayarkan pasien yaitu lebih rendah pada kelompok yang sesuai dengan *clinical pathway* / dibandingkan pada kelompok yang tidak sesuai *clinical pathway*, serta berpengaruh secara signifikan pada lama rawat inap (LOS) pasien.

**Commented [A36]:** Tidak didukung oleh data.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Pahriyani Ani. Implementasi Clinical Pathway Terhadap Outcome Klinik Dan Ekonomik Pada Pasien Acute coronary Syndrome (Acs) Di Rsup Dr. Sardjito Yogyakarta. 2014.  
[http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian\\_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku\\_id=74835](http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=74835). Accessed April 13, 2019.
2. Kementerian Kesehatan. *Pharmaceutical Care Penyakit Cardiovascular*. Jakarta: Direktur Bina Farmasi Komunitas dan Klinik, Kementerian Kesehatan RI; 2006.
3. Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, et al. *2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes: Executive Summary*. 130.; 2014. doi:10.1161/CIR.000000000000133
4. Cheah J. Clinical pathways - An evaluation of its impact on the quality of care in an acute care general hospital in Singapore. *Singapore Med J*. 2000;41(7):335-346.
5. Rotter T, Kinsman L, James E, et al. The Effects of Clinical Pathways on Professional Practice, Patient Outcomes, Length of Stay, and Hospital Costs. *Eval Health Prof*. 2011;35(1):3-27. doi:10.1177/0163278711407313.
6. Pahriyani A, Andayani TM, Pramantara IDP. Pengaruh Implementasi Clinical Pathway Terhadap Luaran Klinik Dan Ekonomik Pasien Acute Coronary Syndrome. *J Manaj dan Pelayanan Farm*. 2014;4(September):146-150.
7. Dahlan MS. *Besar Sampel Dan Cara Pengambilan Sampel*. ketiga. Jakarta: Salemba Medika; 2010.
8. Candradewi SF. *Tesis*. Analisis Efektivitas Dan Biaya Enoxaparin Dibandingkan Dengan Fondaparinux Pada Pasien Dengan Sindrom Koroner Akut. 2015.
9. Ariandiny M, Afriwardi A, Syafri M. Gambaran Tekanan Darah pada Pasien Sindrom Koroner Akut di RS Khusus Jantung Sumatera Barat Tahun 2011-2012. *J Kesehat Andalas*. 2014;3(2).  
<http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/85>. Accessed April 13, 2019.
10. Susilo C. Identifikasi Faktor Usia, Jenis Kelamin Dengan Luas Infark Miokard Pada Penyakit Jantung Koroner (Pjk) Di Ruang Iccu Rsd Dr. Soebandi Jember Cipto Susilo\*. *Indones J Heal Sci*. 2015;6(1):1-7.
11. Dumaine R, Gibson CM, Murphy SA, et al. Association Of A History Of Systemic Hypertension With Mortality, Thrombotic, And Bleeding Complications Following Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndrome. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2006;8(5):315-322. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16687939>. Accessed April 13, 2019.
12. Budiman B. Hubungan Dislipidemia, Hipertensi, dan Diabetes Melitus Dengan Kejadian Infark Miokard Akut. 2015;10(1):32-37.

**Commented [A37]:** Cara penulisan daftar pustaka yang benar. Perlu ditambahkan pustaka primer untuk menambahkan pembahasan

13. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia. *Panduan Praktik Klinis (PPK) Dan Clinical Pathway (CP) Penyakit Jantung Dan Pembuluh Darah.*; 2016. [http://www.inaheart.org/upload/file/Buku\\_PPK\\_CP\\_05Apr16.pdf](http://www.inaheart.org/upload/file/Buku_PPK_CP_05Apr16.pdf).
14. Siebens K, Miljoen H, Fieuws S, Drew B, De Geest S, Vrints C. Implementation Of The Guidelines For The Management Of Patients With Chest Pain Through A Critical Pathway Approach Improves Length Of Stay And Patient Satisfaction But Not Anxiety. *Crit Pathw Cardiol.* 2010;9(1):30-34. doi:10.1097/HPC.0b013e3181d24549
15. Huang D, Song X, Tian J, Cui Q, Yang K. Effects Of Clinical Pathways In Stroke Management: A Meta-Analysis. *Neurol Asia.* 2015;20(4):335-342.
16. Burgers PTPW, Lieshout EMM Van, Verhelst J, Dawson I, Rijcke PAR de. Implementing A Clinical Pathway For Hip Fractures; Effects On Hospital Length Of Stay And Complication Rates In Five Hundred And Twenty Six Patients. *Int Orthop.* 2014;38(5):1045. doi:10.1007/S00264-013-2218-5

Subject: [JMPF] Editor Decision

Susan Fitria Candradewi:

Just a gentle reminder of our request for your proofread revision of the submission, "ANALISIS BIAYA DAN LUARAN KLINIS SINDROM KORONER AKUT BERBASIS CLINICAL PATHWAY", for JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice). We were hoping to have this revision by September 25, 2020, and would be pleased to receive it before November 17, 2020.

Please confirm your ability to complete this vital contribution to the work of the journal. I look forward to hearing from you.

Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (JMPF)

[jmpf@ugm.ac.id](mailto:jmpf@ugm.ac.id)

Editor in Chief,

Prof. Dr. Achmad Fudholi, DEA., Apt.

Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi

<https://jurnal.ugm.ac.id/jmpf>

Editor

2021-06-16 07:56 AM

DELETE

## **ANALISIS BIAYA DAN LUARAN KLINIS SINDROM KORONER AKUT BERBASIS CLINICAL PATHWAY**

### **COST ANALYSIS AND OUTCOME CLINIC OF ACUTE CORONARY SYNDROMES BASED ON CLINICAL PATHWAY**

SUSAN FITRIA CANDRADEWI<sup>1</sup>, DYAH ARYANI PERWITASARI<sup>2</sup>, NABILAH<sup>3</sup>  
1,2,3 Universitas Ahmad Dahlan

#### **ABSTRAK**

Klinisi kesehatan seringkali memiliki perbedaan/variasi dalam pemilihan terapi terhadap pasien sesuai dengan keahlian dan keilmuan serta seni yang dimilikinya. Perbedaan variasi tersebut akan berpengaruh terhadap beberapa hal, salah satunya adalah biaya yang harus dibayarkan oleh pasien. Perbedaan biaya tersebut dapat dihindari dengan penerapan standar pelayanan medis yang berbasis bukti ilmiah dan memiliki *outcome* yang terukur yang dikenal sebagai *Clinical pathway*. *Clinical pathway* berfungsi sebagai salah satu alat untuk mengukur kualitas pelayanan kesehatan berdasarkan standarisasi terhadap proses perawatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis biaya pasien sindrom korona akut berbasis *clinical pathway*.

Metode penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan rancangan penelitian kohort retrospektif. Data diambil berdasarkan data rekam medis pasien Sindrom Koroner Akut yang dirawat di ICCU RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dengan membandingkan biaya pasien yang sesuai *clinical pathway* dengan biaya pasien yang tidak sesuai *clinical pathway*. Kriteria Inklusi sampel penelitian adalah pasien sindrom koroner akut yang dirawat selama tahun 2016, pasien yang berusia  $\geq 18$  tahun dan  $< 75$  tahun, dan memiliki data-data yang lengkap. Kriteria Eksklusi pada sampel penelitian ini adalah pasien sindrom koroner akut yang memiliki data tidak lengkap, ada keganasan tumor, serta memiliki nilai creatinin  $> 3$  mg/dL. Kesesuaian dengan *clinical pathway* dalam penelitian ini adalah apabila terapi yang diberikan kepada pasien 100% sama dengan Panduan Praktik Klinis (*clinical pathway*) yang digunakan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Outcome* klinis yang diukur adalah lama rawat inap pasien (LOS). Analisis data dilakukan dengan membandingkan biaya perawatan pasien sindrom koroner akut yang sesuai *clinical pathway* dengan biaya perawatan pasien yang tidak sesuai *clinical pathway* berdasarkan tingkat keparahannya menggunakan *Mann Whitney* dengan software SPSS.

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa dari 63 pasien yang terbagi ke dalam dua kelompok, 31 kelompok sesuai CP dan 32 pasien pada kelompok yang tidak sesuai CP. Rata-rata nilai *length of stay* (LOS) pada kelompok sesuai CP dan tidak sesuai CP

berturut-turut adalah  $4,45 \pm 1,86$  dan  $5,53 \pm 272$  ( $p=0,043$ ). Biaya total pada kedua kelompok berturut-turut yaitu Rp 5.474.001,73 dan Rp 6.728.153,13 ( $p=0,154$ ). Kesesuaian terhadap *clinical pathway* berpengaruh secara signifikan terhadap nilai *length of stay (LOS)*, namun tidak berpengaruh terhadap biaya perawatan pasien sindrom koroner akut.

Kata kunci : analisis biaya, sindrom koroner akut, *clinical pathway*

#### ABSTRACT

#### COST ANALYSIS AND CLINICAL OUTCOME OF ACUTE CORONARY SYNDROMES BASED ON CLINICAL PATHWAY

#### ABSTRACT

Health clinicians often have differences or show variations in the choice of therapy they prescribe for patients depending on their expertise and knowledge, and even the art they have. This is likely to affect several things, including the cost that patients have to pay. Such a difference in costs is avoidable by applying scientific evidence-based medical service standards and having measurable outcomes known as Clinical Pathways. A clinical pathway serves as a tool to measure the quality of health services based on the standardization of the treatment process. This research was designed to determine the cost analysis of treatments received by patients with the acute coronary syndrome (ACS) according to the clinical pathway.

This non-experimental research employed a retrospective cohort study design. The data were gathered from the medical records of ACS patients who were treated at the ICCU of PKU Muhammadiyah Hospital in Yogyakarta, and the costs incurred were compared between treatments that matched and did not match the clinical pathways. The inclusion criteria were ACS patients treated during 2016 who were between  $\geq 18$  and  $<75$  years old and had complete data. Meanwhile, the exclusion criteria were ACS patients who had incomplete data, tumor malignancy, and a creatinine level of  $> 3$  mg/dL. Here, therapies given to patients are concluded fitting the clinical pathway if they are precisely the same (100%) as the Clinical Practice Guide used by this hospital. The clinical outcome was measured from the patient's length of stay (LOS). During the data analysis, the costs of ACS patient treatments that were compliant and non-compliant with the clinical pathway were compared based on the level of severity using the Mann-Whitney test in the SPSS program.

The results showed that of the 63 patients, 31 received treatments according to the clinical pathway, while the other 32 did not. The average LOS of the former and the latter were, respectively,  $4,45 \pm 1,86$  and  $5,53 \pm 272$  ( $p= 0,043$ ), with the total costs of treatments up to IDR5,474,001,73 and IDR6,728,153.13 ( $p= 0,154$ ). Conformity to a clinical pathway significantly influences the length of stay but does not affect the cost of care for acute coronary syndrome patients.

Keywords: cost analysis, acute coronary syndrome, clinical pathway

## PENDAHULUAN

Sindrom koroner akut (SKA) merupakan penyebab utama kematian di negara maju dan berkembang termasuk Indonesia<sup>1</sup>. Sindrom koroner akut salah satu manifestasi klinik penyakit jantung, merupakan suatu kondisi yang berpotensi mengancam jiwa dengan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi meskipun penatalaksanaan terapi telah berkembang dan mempengaruhi arteri koroner yang mensuplai darah ke jantung. Sindrom koroner akut (SKA) termasuk angina tidak stabil (*unstable angina*), *non*-ST segmen elevasi infark miokard (NSTEMI) dan infark miokard dengan elevasi segmen ST (STEMI).

Angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi pada pasien SKA maka diperlukan standar terapi yang sesuai untuk pasien untuk mengurangi beban penyakit. Berbagai standar terapi telah dibuat untuk penatalaksanaan penyakit sindrom koroner akut yaitu diantaranya *American Heart Association (AHA)* dan *European Society on Cardiology*<sup>2</sup>.

Berbagai standar terapi yang ada bermacam pula penanganan yang dilakukan teknisi kesehatan dalam memberikan pelayanan kesehatan sesuai dengan kemampuan masing-masing. Jika diberikan penanganan yang tidak tepat maka akan menyebabkan waktu tinggal (*length of stay*) yang lebih lama, meningkatkan mortalitas dan kekambuhan pada pasien dan akan terjadi pembengkakan biaya<sup>3</sup>.

Upaya dalam mengurangi adanya perbedaan dalam penanganan pasien sindrom koroner akut salah satunya adalah dengan diberlakukannya *clinical pathway*. *Clinical pathway* telah banyak digunakan sebagai standar terapi karena dapat menurunkan lama rawat inap, mengurangi biaya perawatan dan meningkatkan keselamatan dan *outcome* terapi<sup>4</sup>. Lama pasien dirawat (*Length of stay*) merupakan luaran klinik penting untuk menentukan keberhasilan terapi pasien. Lama rawat inap juga terkait dengan biaya perawatan yang dikeluarkan pasien..

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa pelaksanaan *clinical pathway* dapat meningkatkan luaran terapi. Penelitian yang dilakukan oleh Cheah, 2000 menunjukkan penurunan signifikan pada angka rata-rata *length of stay* (LOS) pada perawatan pasien infark miokard akut tanpa komplikasi di RS di Singapura ( $p < 0,001$ ). Penelitian lain yang dilakukan oleh Pahriyani pada pasien sindrom koroner akut bahwa dengan adanya implementasi *clinical pathway* dapat menurunkan lama rawat inap pasien sindrom koroner akut<sup>5</sup>. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian ini dilakukan analisis biaya untuk mengetahui perbedaan biaya pada pasien yang diimplementasikan *clinical pathway (CP)* dibandingkan dengan pasien yang tidak diimplementasikan *clinical pathway (CP)*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan biaya dan luaran klinis pasien sindrom koroner akut berbasis *clinical pathway (CP)*.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian kohort retrospektif. Penelitian dilakukan terhadap pasien sindrom koroner akut. Pasien sindrom koroner akut dalam penelitian ini merupakan pasien dengan diagnosis *angina pectoris (AP)*, *unstable angina pectoris (UAP)*, NSTEMI (*Non ST Elevation myocardial infarction*), STEMI (*ST Elevation myocardial infarction*) dan UAP+NSTEMI

yang di rawat di instalasi rawat inap ICCU Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode Januari 2016 sampai Maret 2018.

Dalam penelitian ini diukur kesesuaian terapi yang diberikan dengan standar terapi (*clinical pathway*) di rumah sakit. Terapi dikatakan sesuai dengan *clinical pathway* (CP) apabila terapi yang diberikan 100% sama dengan *clinical pathway* (CP) di rumah sakit. *Outcome* klinis dalam penelitian ini adalah lama rawat inap (*length of stay*).

Populasi penelitian adalah seluruh pasien sindrom koroner akut di Rumah sakit PKU Muhammadiyah kota Yogyakarta. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Sampel penelitian seluruh pasien sindrom koroner akut yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi sampel penelitian adalah pasien sindrom koroner akut dengan diagnosis STEMI, NSTEMI, UAP dan AP yang dirawat selama tahun 2016-2018, pasien yang berusia  $\geq 18$  tahun dan  $\leq 75$  tahun dan memiliki data yang lengkap. Kriteria eksklusi pada sampel penelitian ini adalah pasien sindrom koroner akut yang ditemukan terdapat keganasan tumor dan memiliki nilai kreatinin  $>3$  mg/dl. Data penelitian diperoleh berdasarkan rekam medis pasien dan biaya terapi yang dibayarkan oleh pasien berdasarkan perspektif rumah sakit. Data rekam medis yang diambil meliputi karakteristik dasar pasien, penggunaan obat selama di rumah sakit, lama rawat inap, serta biaya terapi pasien dari perspektif rumah sakit. Analisis kesesuaian dilakukan dengan melakukan analisis berdasarkan *clinical pathway* yang digunakan oleh RS PKU Muhammadiyah Gamping. Penelitian ini telah disetujui oleh komite etik Universitas Ahmad Dahlan dengan nomor ijin etik (*Ethical approval*) 011707116.

Prosedur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pengajuan *ethical clearance* ke komite etik Universitas Ahmad Dahlan dengan nomor 011707116
2. Selanjutnya setelah mendapatkan *ethical clearance* dilanjutkan dengan pengurusan perijinan penelitian di rumah.sakit pku muhammadiyah kota Yogyakarta.
3. Pengambilan data rekam medik pasien sindrom koroner akut dengan alat lembar pengumpulan data.
4. Analisis data dilakukan untuk menentukan bahwa sampel termasuk dalam kelompok sesuai CP dengan melihat kesesuaian standar terapi pada fase perawatan intensif yang meliputi obat dual antiplatelet, anti iskemik, antikoagulan, anti ansietas, laksatif dan obat golongan statin. Dikatakan sesuai CP jika terapi yang diberikan 100% sama dengan yang direkomendasikan pada standar terapi CP rumah sakit. Sedangkan untuk menentukan kelompok yang tidak sesuai CP di analisis dengan cara apabila terdapat kekurangan terapi atau terapi yang diberikan tidak sama maka dapat dikatakan tidak sesuai CP. Analisis data selanjutnya dilakukan menggunakan program SPSS 16 secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk data deskriptif mengenai karakteristik dasar subyek penelitian, penggunaan obat di rumah sakit, lama rawat inap serta data biaya pasien. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui perbedaan diantara kedua kelompok menggunakan uji beda 2 pasangan tidak berpasangan.

5. Penyusunan Laporan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**E. Karakteristik Subyek Penelitian**

Total jumlah pasien sindrom koroner akut yang dirawat di *Intensive Care Cardiac Unit* (ICCU) dan pasien rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dari 1 Januari 2016 sampai dengan maret 2018 sebanyak 80 pasien. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi dalam penelitian ini sebanyak 63 pasien yang terbagi ke dalam dua kelompok yaitu sesuai *clinical pathway* dan tidak sesuai *clinical pathway*. Sesuai dengan *clinical pathway* apabila terapi yang diberikan 100% sama dengan *clinical pathway* yang diacu oleh RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta mengacu kepada standar *clinical pathway* yang ditetapkan oleh PERKI Indonesia 2015. Data karakteristik dasar pasien dapat dilihat pada Tabel.1.

**Tabel 1. Perbandingan Kesesuaian CP dengan Karakteristik dasar pasien**

Karakteristik Dasar	Sesuai CP n= 31	Tidak sesuai CP n = 32	sig
<b>Usia (Tahun)</b>	59,06 ± 8,63	56,56 ± 9,05	0,717
<b>Jenis Kelamin</b>			
Laki-laki	16 (51,6 %)	26 (81,2 %)	
Wanita	15 (48,4 %)	6 (18,8 %)	
<b>Diagnosis</b>			0,143
UAP	16 (51,6 %)	16 (50 %)	
NSTEMI	1 (3,2 %)	5 (15,6%)	
STEMI	1 (3,2 %)	3(9,4 %)	
UAP + STEMI	12 (38,7 %)	8 (25 %)	
AP	1 (3,2%)	0	
<b>Penyakit Komorbid</b>			
Hipertensi	12 (38,7 %)	10 (31,2%)	0,235
Diabetes Melitus	11 (35,5 %)	4 (12,5%)	0,000*
Dislipidemia	4 (12,9 %)	9 (28,1 %)	0,003*
CHF	5 (16,1%)	1 (3,1 %)	0,023*
<b>Karakteristik Dasar</b>			
<b>TDS (mmHg)</b>	146,52 ± 32,07	140,03 ± 30,3	0,764
<b>TDD (mmHg)</b>	86,32 ± 18,90	78,88 ± 15,88	0,663
<b>Nadi (kali/menit)</b>	87,35 ± 19,92	80,90 ± 23	0,534
<b>RR (kali/menit)</b>	21,80 ± 3,78	24,09 ± 8,74	0,043*

CP = *clinical pathway*

P = perbedaan proporsi dua kelompok

Uji statistik yang digunakan adalah Mann Whitney karena data tidak terdistribusi secara normal

Keterangan tanda (\*) menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada kedua kelompok, nilai p<0,05

Uji beda dua kelompok pada tabel 1 menggunakan uji statistic Mann Whitney karena data tidak terdistribusi secara normal. Uji beda ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui variabilitas karakteristik dasar pada kedua kelompok. Tabel.1 menunjukkan

bahwa dari total 63 pasien yang menjadi subyek penelitian yang terbagi ke dalam dua kelompok yang sesuai *clinical pathway* sejumlah 31 pasien dan tidak sesuai *clinical pathway* sejumlah 32 pasien. Usia rata-rata pasien untuk kelompok sesuai CP dan tidak sesuai CP berturut-turut adalah  $59,06 \pm 8,63$  dan  $56,56 \pm 9,05$  ( $p=0,717$ ). Dalam penelitian yang dilakukan sebelumnya diketahui rata-rata usia pasien yang menderita sindrom koroner akut adalah  $57,11 \pm 11,65$  <sup>6</sup>. Penelitian lain yang dilakukan oleh Pahriyani (2014) menunjukkan rata-rata usia pasien adalah  $58,85 \pm 10,15$  (Pahriyani, Andayani and Pramantara 2014). Dengan bertambahnya usia bertambah pula prevalensi penyakit jantung koroner <sup>7</sup>.

Kelompok yang tidak sesuai *clinical pathway* terdiri dari 81,2 % (26 pasien) laki-laki, dan 18,8 % (6 pasien) wanita. Penelitian ini menunjukkan sebagian besar pasien sindrom koroner akut adalah laki-laki. Penelitian yang dilakukan sebelumnya mengenai prevalensi pasien sindrom koroner akut sebagian besar berjenis kelamin laki-laki. Puncak insiden penyakit sindrom koroner akut pada laki-laki adalah pada usia 50-60 tahun sedangkan pada perempuan 60-70 tahun. Perbedaan prevalensi tersebut terkait dengan masa *menopause* karena perempuan memiliki hormon estrogen yang bersifat protektif terhadap sistem kardiovaskuler. Perempuan akan lebih beresiko jika telah mengalami masa *menopause* <sup>8</sup>. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ariandiny *et al*, 2011 menunjukkan 74 % pasien sindrom koroner akut adalah laki-laki <sup>7</sup>.

RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta telah memiliki *clinical pathway* yang mengacu kepada *clinical pathway* yang ditetapkan oleh PERKI 2015. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pada kelompok yang sesuai CP sebanyak 51,6% pasien terdiagnosis *unstable angina pectoris* (UAP), 3,2% merupakan NSTEMI, 1% merupakan STEMI, dan pasien yang terdiagnosis UAP dan STEMI sebanyak 38,7%. Sedangkan pada kelompok yang tidak sesuai CP sebanyak 50% pasien terdiagnosis *unstable angina pectoris* (UAP), 15,6 % merupakan NSTEMI, 9,4% merupakan STEMI, dan pasien yang terdiagnosis UAP dan STEMI sebanyak 25%. Hasil uji statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ( $p>0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabilitas mengenai diagnosis pasien pada kedua kelompok tidak berbeda (sama).

Penyakit komorbid paling banyak yang ditemukan pada subyek penelitian adalah hipertensi dan DM pada kelompok sesuai CP yaitu berturut-turut 38,7 % dan 31,2 % untuk hipertensi dan sedangkan untuk kelompok tidak sesuai CP penyakit komorbid yang paling besar adalah hipertensi dan dislipidemia yaitu sebesar 31,2 % dan 28,1%.

#### **F. Penggunaan Obat selama di Rumah Sakit**

Standar Terapi pada pasien sindrom koroner akut baik STEMI, maupun NSTEMI atau UAP secara garis besar sama. Terapi tersebut antara lain terapi suportif oksigenasi, anti iskemia, anti trombotik yaitu dual antiplatelet dan antikoagulan, beta bloker, ACE inhibitor atau *Angiotensin Reseptor Blocker* (ARB), atau *calcium channel bloker* (CCB), dan untuk mengurangi nyeri dada berdasarkan *guideline* standar digunakan morfin. Pada penelitian ini terapi yang diberikan telah sesuai dengan standar terapi, dan beberapa pasien mendapatkan furosemid terkait dengan penyakit komorbid pasien tersebut yang mengalami *heart failure* (HF).

*Clinical pathway* di rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta mengacu kepada standar terapi yang ditetapkan oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI) tahun 2015 diantaranya adalah dobel antiplatelet, antikoagulan, beta bloker (BB), ACE-I atau ARB atau CCB, statin, benzodiazepin dan lactulosa<sup>9</sup>. Tabel 2. menunjukkan mengenai penggunaan obat pasien sindrom koroner akut selama di rumah sakit, baik yang sesuai dengan *clinical pathway* maupun yang tidak sesuai *clinical pathway*.

**Tabel 2. Penggunaan Obat Selama di Rumah Sakit**

Obat yang digunakan saat di RS	Sesuai CP (n=31)	Tidak Sesuai CP (n= 32)
Antiplatelet	31 (100 %)	31 (96,87 %)
Antikoagulan	31 (100 %)	23 (71,88 %)
Nitrat	30 (96,77%)	24 (75 %)
ACE- inhibitor	20 (64,52 %)	7 (21,88 %)
Angiotensin Reseptor Bloker	11 (35,48 %)	8 (25 %)
Beta Bloker	31 (100 %)	24 (75 %)
CCB	4 (12,9 %)	4 (12,5 %)
Diuretik	3 (9,68 %)	10 (31,25 %)
Statin	31 (100 %)	25 (78,13 %)
Benzodiazepin	31 (100 %)	23 (71,88 %)
Lactulosa	31 (100 %)	16 (50 %)

CP = *clinical pathway*

### G. Hubungan Kesesuaian Clinical Pathway dengan terhadap Length of stay

Untuk mengetahui perbedaan kesesuaian *clinical pathway* terhadap lama rawat inap (*length of stay*) maka dilakukan analisa menggunakan uji Mann Whitney karena data tidak terdistribusi secara normal. Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan dua kelompok pada data numerik yang tidak terdistribusi secara normal. Gambaran hubungan perbedaan kesesuaian *clinical pathway* terhadap lama rawat inap (*length of stay*) terlihat pada tabel.3.

**Tabel 3 Length Of Stay (LOS) Pasien Sindrom Koroner Akut**

	Sesuai CP	Tidak sesuai CP	Sig
<i>Length of Stay (LOS)</i>	4,45 ± 1,86	5,53 ± 272	<b>0,043*</b>

CP = *clinical pathway*

P = perbedaan proporsi dua kelompok

Uji statistik yang digunakan adalah Mann Whitney karena data tidak terdistribusi secara normal

Keterangan tanda (\*) menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada kedua kelompok, nilai  $p < 0,05$

**\*Keterangan:** Terdapat perbedaan yang signifikan *length of stay* pasien antara kelompok yang sesuai CP dan tidak sesuai CP dengan signifikansi  $< 0,05$ .

Lama perawatan pasien di rumah sakit (*length of stay*) pada kedua kelompok tersebut memiliki perbedaan yang signifikan yang ditunjukkan pada Tabel.3. Lama perawatan pasien pada kelompok yang sesuai CP adalah  $4,45 \pm 1,86$ , dan  $5,53 \pm 272$

pada kelompok yang tidak sesuai CP. Nilai signifikansi setelah dilakukan uji pada pasien yang sesuai clinical pathway dan yang tidak sesuai adalah 0,043 ( $p < 0,05$ ), yang berarti ada perbedaan yang bermakna diantara kedua kelompok. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pahriyani (2014) menunjukkan bahwa lama rawat inap pasien (Los) terdapat perbedaan yang bermakna pada kelompok sebelum implementasi CP dengan kelompok setelah implementasi CP ( $p < 0,05$ )<sup>5</sup>.

*Clinical pathway* jika di jalankan dengan baik mampu menurunkan LOS serta akan berpengaruh kepada biaya perawatan pasien. Beberapa hal yang menyebabkan nilai LOS pada pasien menjadi lama yaitu usia, tingkat keparahan penyakit dan adanya penyakit penyerta<sup>5</sup>.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Siebens *et al* pada tahun 2011, menunjukkan bahwa penerapan *clinical pathway* secara efektif dan aman dapat mengurangi *length of stay*, meningkatkan kepuasan pasien dan meningkatkan kepatuhan terhadap panduan untuk mengelola pasien dengan nyeri dada<sup>10</sup>. Menurut Di Huang *et al* (2015) bahwa suatu *clinical pathway* penting mengurangi lama rata-rata rawat inap, mengurangi pengeluaran rawat inap, meningkatkan kepuasan pasien dan meningkatkan kualitas pelayanan<sup>11</sup>. Penelitian lain oleh Buerger *et al* (2014) juga menunjukkan bahwa setelah implementasi *clinical pathway* terdapat penurunan lama rawat inap dan penurunan rehabilitasi di rumah sakit pada pasien *geriatric hip fracture*<sup>12</sup>.

#### H. Analisis Biaya

Berdasarkan hasil penelitian ini pada dua kelompok yang sesuai CP dan yang tidak sesuai CP diketahui bahwa biaya total rata-rata untuk kelompok yang sesuai CP dan yang tidak sesuai CP adalah Rp 5.937.425,00 dan Rp 6.034.352,38 ( $p = 0,878$ ). Berdasarkan hasil penelitian ini tidak ada perbedaan yang bermakna terkait dengan biaya terapi pasien yang sesuai dengan CP dengan biaya terapi pasien yang tidak sesuai CP. Tabel 4. menunjukkan mengenai data biaya pasien sindrom koroner akut.

**Tabel 4. Perbandingan Kesesuaian CP dengan Biaya Pasien Sindrom Koroner Akut**

Jenis Biaya	Sesuai CP	Tidak Sesuai CP	p
Perawatan Ranap	Rp 3.072.966,67	Rp 3.499.776,72	0,151
Obat dan Alkes Ranap	Rp 1.897.652,00	Rp 2.390.779,31	0,040*
IGD	Rp 439.579,72	Rp 442.913,64	0,037*
Pemeriksaan Laboratorium	Rp 758.836,64	Rp 963.074,19	0,039*
Radiologi	Rp 166.826,09	Rp 114.724,14	0,498
Administrasi	Rp 80.945,50	Rp 81.480,56	0,185
Lain-lain	Rp 218.125,00	Rp 278.542,86	0,261
<b>Biaya Total</b>	<b>Rp 5.474.001,73</b>	<b>Rp 6.728.153,13</b>	<b>0,154</b>

Penelitian yang dilakukan oleh Candradewi, 2014 menunjukkan bahwa biaya rata-rata pada pasien sindrom koroner aku adalah Rp 7.073.735,52<sup>6</sup>. *Clinical Pathway*

merupakan suatu panduan terapi berdasarkan *guideline* dan telah terbukti secara ilmiah (*evidence based*), sehingga akan membantu klinisi (dokter) dalam pengambilan keputusan terhadap pemilihan terapi yang tepat, efektif, dan aman. Implementasi *clinical pathway* maka biaya terapi diharapkan akan dapat ditekan atau bahkan dapat diturunkan karena telah terdapat panduan dan langkah-langkah terapi yang telah berdasarkan bukti ilmiah dan *guideline*. Dalam buku berjudul "*Improving Health Quality in Europe*" yang ditulis oleh Busse *et al*, salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas kesehatan di Eropa salah satunya adalah penggunaan *clinical pathway*, selain dapat meningkatkan kualitas kesehatan, biaya terapi dapat diturunkan dengan penerapan *clinical pathway*<sup>13</sup>.

*Clinical pathway* dibuat agar terdapat standarisasi perawatan (farmakologi maupun non farmakologi) untuk dapat mengatur kualitas perawatan yang diberikan kepada pasien. Tujuan utama dari adanya *clinical pathway* adalah menurunkan variabilitas yang tidak diperlukan pada praktek klinis dan meningkatkan *outcome* terapi pasien. Pada perkembangannya *clinical pathway* tidak hanya merupakan suatu alat yang efektif untuk meningkatkan kualitas perawatan pasien namun juga memberikan nilai lebih pada sistem pelayanan kesehatan. Nilai lebih tersebut salah satunya berkaitan dengan adanya penurunan pada biaya yang dibayarkan oleh pasien. Apabila *outcome klinis* dapat ditingkatkan, maka pasien akan sembuh lebih cepat. Hal ini juga akan berakibat pada penurunan biaya perawatan yang harus dibayarkan oleh pasien. Contoh nyata hubungan antara implementasi *clinical pathway* dengan penurunan biaya terapi adalah pada kasus penyakit kanker. Perawatan pada pasien kanker diketahui memiliki biaya yang sangat tinggi berkaitan dengan biaya terapi, dan biaya perawatan di rumah sakit. *Specialty Health and The US-Oncology Network* melaporkan bahwa dengan adanya penerapan *clinical pathways* level 1 terbukti sangat efektif dalam penurunan biaya terapi.<sup>14</sup>.

Keterbatasan dalam penelitian ini diantaranya adalah jumlah pasien yang terbatas, penilaian kesesuaian dengan *clinical pathway* dilakukan hanya berdasarkan terapi yang diberikan dibandingkan dengan *clinical pathway* yang telah ada tanpa mempertimbangkan kondisi klinis pasien, penelitian yang bersifat retrospektif dengan menggunakan data sekunder sehingga informasi faktor resiko tidak semua tercatat dalam status pasien, serta peneliti tidak dapat mengontrol pengukuran yang telah dilakukan di masa lampau.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketaatan terhadap *clinical pathway* berpengaruh terhadap biaya total terapi yang dibayarkan pasien yaitu lebih rendah pada kelompok yang sesuai dengan *clinical pathway* dibandingkan pada kelompok yang tidak sesuai *clinical pathway* yaitu dengan total biaya secara berturut-turut Rp 5.474.001,73 dan Rp 6.728.153,13, dengan nilai signifikansi ( $p=0,154$ ) yang berarti bahwa perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik, dan ketaatan terhadap *clinical pathway* berpengaruh secara signifikan pada lama rawat inap (LOS) pasien ( $p=0,043$ ).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Kementerian Kesehatan. *Pharmaceutical Care Penyakit Cardiovascular*. Jakarta: Direktur Bina Farmasi Komunitas dan Klinik, Kementerian Kesehatan RI; 2006.
2. Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, et al. *2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non–ST-Elevation Acute Coronary Syndromes: Executive Summary*. Vol 130.; 2014. doi:10.1161/CIR.000000000000133
3. Cheah J. Clinical pathways - An evaluation of its impact on the quality of care in an acute care general hospital in Singapore. *Singapore Med J*. 2000;41(7):335-346.
4. Rotter T, Kinsman L, James E, et al. The Effects of Clinical Pathways on Professional Practice, Patient Outcomes, Length of Stay, and Hospital Costs. *Eval Health Prof*. 2011;35(1):3-27. doi:10.1177/0163278711407313
5. Pahlriyani A, Andayani TM, Pramantara IDP. Pengaruh Implementasi Clinical Pathway Terhadap Luaran Klinik Dan Ekonomik Pasien Acute Coronary Syndrome. *J Manaj dan Pelayanan Farm*. 2014;4(September):146-150.
6. Candradewi SF. ANALISIS EFEKTIVITAS DAN BIAYA ENOXAPARIN DIBANDINGKAN DENGAN FONDAPARINUX PADA PASIEN DENGAN SINDROM KORONER AKUT. 2015. <https://repository.ugm.ac.id/134796/>. Accessed April 13, 2019.
7. Ariandiny M, Afriwardi A, Syafri M. Gambaran Tekanan Darah pada Pasien Sindrom Koroner Akut di RS Khusus Jantung Sumatera Barat Tahun 2011-2012. *J Kesehat Andalas*. 2014;3(2). <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/85>. Accessed April 13, 2019.
8. Susilo C. IDENTIFIKASI FAKTOR USIA, JENIS KELAMIN DENGAN LUAS INFARK MIOKARD PADA PENYAKIT JANTUNG KORONER (PJK) DI RUANG ICCU RSD DR. SOEBANDI JEMBER Cipto Susilo\*. *Indones J Heal Sci*. 2015;6(1):1-7.
9. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia. *Panduan Praktik Klinis (PPK) Dan Clinical Pathway (CP) Penyakit Jantung Dan Pembuluh Darah.*; 2016. [http://www.inaheart.org/upload/file/Buku\\_PPK\\_CP\\_05Apr16.pdf](http://www.inaheart.org/upload/file/Buku_PPK_CP_05Apr16.pdf).
10. Siebens K, Miljoen H, Fieuws S, Drew B, De Geest S, Vrints C. Implementation of the guidelines for the management of patients with chest pain through a critical pathway approach improves length of stay and patient satisfaction but not anxiety. *Crit Pathw Cardiol*. 2010;9(1):30-34. doi:10.1097/HPC.0b013e3181d24549
11. Huang D, Song X, Tian J, Cui Q, Yang K. Effects of clinical pathways in stroke management: A meta-analysis. *Neurol Asia*. 2015;20(4):335-342.
12. Burgers PTPW, Lieshout EMM Van, Verhelst J, Dawson I, Rijke PAR de. Implementing a clinical pathway for hip fractures; effects on hospital length of stay and complication rates in five hundred and twenty six patients. *Int Orthop*. 2014;38(5):1045. doi:10.1007/S00264-013-2218-5
13. Busse R, Klazinga N, Pantell D, Quentin W. *Improving Healthcare Quality in Europe*. OECD; 2019. doi:10.1787/b11a6e8f-en
14. Neubauer M. *Clinical Pathways Can Lead to Cost Savings, Better Care.*; 2014. <https://www.onclive.com/view/clinical-pathways-can-lead-to-cost-savings-better-care#:~:text=Results of both of these,reduce costs by standardizing care.>

Subject: [JMPF] Letter of Acceptance

Susan Fitria Candradewi:

We have reached a decision regarding your submission to JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice), "ANALISIS BIAYA DAN LUARAN KLINIS SINDROM KORONER AKUT BERBASIS CLINICAL PATHWAY".

Our decision is to: Accept Submission

Your manuscript has been chosen to be published in JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice) Volume 11 No. 2, and will be available to be accessed in our website by June 30, 2021.

Anna Wahyuni Widayanti, M.P.H., Apt., Ph.D

Editor in Chief

[jmpf@ugm.ac.id](mailto:jmpf@ugm.ac.id)

Editor in Chief,

Dr. Anna Wahyuni Widayanti, M.P.H., Apt.

Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi

<https://jurnal.ugm.ac.id/jmpf>