



Vol. 9 No. 2 (2020): OCTOBER 2020

Current Issue



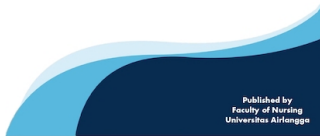
Vol. 9 No. 2 (2020): OCTOBER 2020

Published: 2020-12-01



CRITICAL MEDICAL AND SURGICAL
NURSING JOURNAL

<https://e-journal.unair.ac.id/CMSNJ/>



Published by
Faculty of Nursing
Universitas Airlangga

Front Matter

Abstract : 108

PDF : 0

Back Matter

Abstract : 115

pdf : 0

Articles

THE CORRELATION OF FAMILY SUPPORT AND HEALTH WORKER SUPPORT WITH MEDICATION ADHERENCE OF TB PATIENTS AT PUSKESMAS (PUBLIC HEALTH SERVICE) TAMAN

Yuliani Puji Lestari ⁽¹⁾, Tintin Sukartini ⁽²⁾, Makhfudli Makhfudli ⁽³⁾

(1) Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga ,

(2) Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga ,

(3) Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

Abstract : 1525


41-46

PDF : 852

PDF

DOI : 10.20473/cmsnj.v9i2.2157

PENGARUH MENDENGARKAN AYATUSSYIFA DAN RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP TEKANAN DARAH PADA LANSIA DENGAN HIPERTENSI


 Dimas Satrya Sukma Wijaya ⁽¹⁾, Abu Bakar ⁽²⁾, Erna Dwi Wahyuni ⁽³⁾

(1) Universitas Airlangga ,

(2) Universitas Airlangga ,


(3) Universitas Airlangga

 47-51


 Abstract : 1393

 PDF : 940

 PDF

 DOI : 10.20473/cmsnj.v9i2.21735


EFFECTIVENESS OF SLOW BREATHING TRAINING ON DECREASING BLOOD PRESSURE IN PATIENT WITH HYPERTENSION: A SYSTEMATIC REVIEW


 Rischar Beni Riswanto ⁽¹⁾, CH.R Yeni Suryandari ⁽²⁾, Nur Hidayatin ⁽³⁾

(1) Master of Nursing Student, Universitas Airlangga ,

(2) Master of Nursing Student, Universitas Airlangga ,


(3) Master of Nursing Student, Universitas Airlangga

 52-55

 Abstract : 1540

 PDF : 943

 PDF

 DOI : 10.20473/cmsnj.v9i2.23398

RELATIONSHIP SOCIAL SUPPORT AND RESILIENCE WITH STRESS LEVELS OF FAMILY CAREGIVERS HEMODIALYSIS PATIENTS SURABAYA

 A Fahmil Haq Aplizuddin ⁽¹⁾, Harmayetty Harmayetty ⁽²⁾, Elida Ulfiana ⁽³⁾

(1) Faculty of Nursing Universitas Airlangga ,

(2) Faculty of Nursing Universitas Airlangga ,


(3) Faculty of Nursing Universitas Airlangga

 56-61

 Abstract : 2114

 PDF : 1187

 PDF

 DOI : 10.20473/cmsnj.v9i2.23350

LITERATURE REVIEW : PERCUTANEUS CORONARY INTERVENTION SEBAGAI TINDAKAN EMERGENSI PADA KASUS INFARK MIOKARD AKUT AKIBAT TRAUMA TUMPUL THORAX

 Ninik Ambar Sari ⁽¹⁾, Nisha Dharmayanti Rianto ⁽²⁾


(1) STIKES HANG TUAH SURABAYA ,

 62

 Abstract : 1816

 PDF : 12

 PDF

 DOI : 10.20473/cmsnj.v9i2.23

Login

Username *

Password *

[Forgot your password?](#)

Keep me logged in

[Login](#)

[Register](#)

Journal Policies

[Focus and Scope](#)

[Publication Ethics](#)

[Section Policies](#)

[Article Processing Charge](#)

[Peer Review Process](#)

[Open Access Policy](#)

[Archiving](#)

[Manuscript Submission and Publishing](#)

[Plagiarism Statement](#)

[License Term](#)

[Copyright Notice](#)

[Repository Policy](#)

[ORCID ID Policy](#)

Meet Our Editorial Team



Rifky Octavia Pradipta

Editor in Chief

Faculty of Nursing, Universitas Airlangga

57218857360



Nur Ainiyah

Editor

Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

57218196798

[Read More](#)

MoU Publisher

Mou Publisher

Journal Citation

Google Scholar

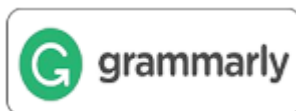
Downloads



Reference Tools



Grammar Checker



Plagiarism Checker



Visitors

[View My Stats](#)

Indexed In



Information

For Readers

For Authors

For Librarians

Keywords



Address

Faculty of Nursing, Universitas Airlangga
Kampus C UNAIR, Jl. Mulyorejo,
Surabaya, Indonesia, 60115

Contact Info:

Phone. +6282330910001

Fax. +62-31-5913257

Email: cmsnj@journal.unair.ac.id



Lembaga Inovasi, Pengembangan Jurnal,
Penerbitan dan Hak Kekayaan Intelektual

LIPJPHKI

Gedung AUP, Kampus C, Universitas Airlangga, Kota Surabaya, Jawa Timur, 60115



Critical Medical and Surgical Nursing Journal (CMSNJ)
is licensed under a **Creative Commons Attribution 4.0 International Public License - CC BY 4.0**



Editorial Team



Rifky Octavia Pradipta, S.Kep., Ns., M.Kep.

Editor In Chief

Faculty of Nursing, Universitas Airlangga, Indonesia

 0000-0002-8729-7665 Jappi00AAAAJ

57216705839  6801458



Nur Ainiyah, S.Kep., Ns., M.Kep

Editor

Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

 0000-0003-0390-186X sb2VyNYAAAAJ


57218196798  167704



Cipto Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep

Editor

Universitas Muhammadiyah Jember

 0000-0002-6872-2101 skCP01wAAAAJ

57215981950  6109534



Merina Widyastuti, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Editor

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya, Indonesia

 0000-0002-7192-285X gyo0ANEAAAAJ


-  -



Kittisak Kumpeera, RN

Editor

Naresuan University, Pitsanulok, Thailand

 0000-0001-7417-6314 -

57216455846  -




Hepta Nur Anugrahini, S.Kep., Ns., M.Kep

Editor

Poltekkes Kemenkes Surabaya

 0000-0003-0616-8165 -

57212107598  5987826



Ainul Mufidah, S.Kep., Ns., M.Kep

Editor

STIKes Insan Cendekia Husada Bojonegoro, Indonesia



ID -

eq-tJCcAAAAJ

-

 6780416



Shenda Maulina Wulandari, S.Kep., Ns., M.Kep

Editor

POLTEKKES KEMENKES Tanjung Pinang, Indonesia

ID

0000-0002-8853-962X

WbC_OnYAAAAJ

-



6778426



Dinda Bunga, S.Kep., Ns., M.Kep

Editor

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indonesia, Indonesia

ID

0000-0002-4255-3370

-

57211778468



-



Tiffany Gita Sesaria, S.Kep., Ns., M.Kep

Editor

Universitas 'Aisyiyah Surakarta, Indonesia

ID

0000-0002-5428-5422

-

-



-



Hidayat Arifin, S.Kep., Ns., M.Kep

Editor

Universitas Airlangga, Indonesia

ID

0000-0002-5647-5721

kRb_fXEAAAAJ&hl

57211333166



6709385



Dluha Maf'ula, S.Kep., Ns., M.Kep

Editor

Universitas Gadjah Mada, Indonesia

ID

0000-0002-7971-9426

SQdVJY0AAAAJ

57218822499



-



Dr. Ping Lei Chui

Editor

University of Malaya, Malaysia

ID

0000-0002-6918-1204

idFZ4yMAAAAAJ&hl

56478571500



-



Husna Ardiana, S.Kep., Ns.

Assistant Editor

Indonesia, Indonesia

ID

-

-



-



Muhamad Zulfatul A'la, S.Kep Ns., M.Kep.

Reviewer

Faculty of Nursing, Khon Kaen University, Thailand

ID 0000-0002-7207-6739

-

57221637881

255738



Anggi Lukman Wicaksana, S.Kep., Ns., MS

Reviewer

Dep. Medical Surgical Nursing, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

ID 0000-0001-9813-8830

relmCCOAAAAJ

57204802271

6063865



Baskoro Setioputro, S.Kep., Ns., M.Kep

Reviewer

Universitas Jember, Indonesia

ID 0000-0002-8820-2955

GlvEZsAAAAAJ

57969384600

6682129



Dr. Anita Joeliantina, S.Kep.,Ns., M.Kes

Reviewer

Poltekkes Kemenkes Surabaya, Indonesia

ID 0000-0002-0943-1769

Ut2RpXOAAAAJ

57210233454

5992991



Tony Suharsono, S.Kep., Ns., M.Kep.

Reviewer

Universitas Brawijaya, Indonesia

ID -

cnATJiOAAAAJ

57204963542

6014609



Prof. Dr. Titin Andri Wihastuti, S.Kp., M.Kes.

Reviewer

Universitas Brawijaya, Indonesia

ID 0000-0001-6476-0541

-

56368450300

35299



Dr. Sidik Awaludin, S.Kep.Ns.,M.Kep.Sp.Kep.MB

Reviewer

Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

ID 0000-0002-9805-1994

Cx_BDPYAAAAJ

57216342299

59999496



Dr. Supriyanto, S. Kp., M. Kes.

Reviewer

Health Polytechnic Surabaya, Indonesia, Indonesia

ID 0000-0002-0048-782X

Jghx9FUAAAAJ

58163190500

6674



Dr. Chilyatiz Zahroh, S.Kep., Ns., M.Kep.

Reviewer

Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia

0000-0002-7466-0963 QKSfiZcAAAAJ 57211551730 6103150



Yuanita Wulandari, S.Kep., Ns., MS

Reviewer

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Indonesia

0000-0001-9104-8883 QG76TaAAAAAJ 57211342328 158896



Martono Martono, SKp., M.Pd.

Reviewer

Politeknik Kesehatan Kemenkes Surakarta, Indonesia

0000-0003-3123-1533 EOijXTwAAAAJ 57207193296 5980058



Prof. Dr. Tintin Sukartini, S.Kp., M.Kes.

Reviewer

Faculty of Nursing Universitas Airlangga, Indonesia

0000-0003-3869-7897 iIl4HVMAAAAAJ 57202749278 6094316



Dr. Yulis Setiya Dewi, S.Kep., Ns., M.Ng.

Reviewer

Faculty of Nursing Universitas Airlangga

0000-0003-4407-0433 nug9060AAAAJ 57213835335 6007254



Dr. Sriyono, S.Kep., Ns., M.Kep., Ns.Sp.Kep.MB

Reviewer

Faculty of Nursing Universitas Airlangga, Indonesia

0000-0002-6533-1973 eHILVScAAAAJ 57216736649 6122390



Lingga Curnia Dewi, S.Kep., Ns., M.Kep.

Reviewer

Faculty of Nursing Universitas Airlangga, Indonesia

0000-0003-0879-2404 ehK02ZFMAAAAAJ 57211334126 6719605



Arina Qona'ah, S.Kep., Ns., M.Kep.

Reviewer

Faculty of Nursing Universitas Airlangga, Indonesia

0000-0002-1369-9901 -ebsk_4AAAAJ 57222476409 6199



Harmayetty, S.Kp., M.Kes.

Reviewer

Faculty of nursing Universitas Airlangga, Indonesia



g30_TPgAAAAJ

57217887258



6200759

Login

Username *

Password *

[Forgot your password?](#)

Keep me logged in

Login

[Register](#)

Journal Policies

[Focus and Scope](#)

[Publication Ethics](#)

[Section Policies](#)

[Article Processing Charge](#)

[Peer Review Process](#)

[Open Access Policy](#)

[Archiving](#)

[Manuscript Submission and Publishing](#)

[Plagiarism Statement](#)

[License Term](#)

[Copyright Notice](#)

[Repository Policy](#)

[ORCID ID Policy](#)

[Meet Our Editorial Team](#)



Rifky Octavia Pradipta

Editor in Chief

Faculty of Nursing, Universitas Airlangga

57218857360



Nur Ainiyah

Editor

Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

57218196798

[Read More](#)

MoU Publisher

Mou Publisher

Journal Citation

Google Scholar

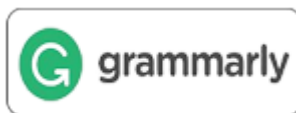
Downloads



Reference Tools



Grammar Checker



Plagiarism Checker



Visitors

[View My Stats](#)

Indexed In



Information

For Readers

For Authors

For Librarians

Keywords



A word cloud of keywords related to the article. The most prominent words are 'knowledge', 'diabetes mellitus', 'attitude', and 'blood pressure'. Other visible words include 'stress', 'nurse', 'pain', 'age', 'family', 'anxiety', 'stroke', 'adherence', 'medication', 'nyeri', 'ROM', 'Elderly', and 'comfort'.

Address

Faculty of Nursing, Universitas Airlangga
Kampus C UNAIR, Jl. Mulyorejo,
Surabaya, Indonesia, 60115

Contact Info:



Phone. +6282330910001

Fax. +62-31-5913257

Email: cmsnj@journal.unair.ac.id



Lembaga Inovasi, Pengembangan Jurnal,
Penerbitan dan Hak Kekayaan Intelektual

LIPJPHKI

Gedung AUP, Kampus C, Universitas Airlangga, Kota Surabaya, Jawa Timur, 60115



Critical Medical and Surgical Nursing Journal (CMSNJ)

is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Public License - CC BY 4.0





CRITICAL MEDICAL AND SURGICAL NURSING JOURNAL

UNIVERSITAS AIRLANGGA

P-ISSN : 23551992 < > E-ISSN : 2656470X



0.0384615

Impact Factor



49

Google Citations



Sinta 4

Current Accreditation

[Google Scholar](#) [Garuda](#) [Website](#) [Editor URL](#)

History Accreditation

2020

2021

2022

2023

2024

2025

Garuda

Google Scholar

Search...

[The Relationship Between Family Support And Quality of Life of Cervical Cancer Patients in Rumah Singgah Sasana Marsudi Husada Indonesia](#)

Universitas Airlangga [Critical Medical and Surgical Nursing Journal \(CMSNJ\) Vol. 12 No. 1 \(2023\): APRIL 2023 14-18](#)

2023 [DOI: 10.20473/cmsnj.v12i1.46826](#) [Accred : Sinta 4](#)

[The Effect of Buerger Allen Exercise Towards Physical Health Performance of Peripheral Neuropathy Patients](#)

Universitas Airlangga [Critical Medical and Surgical Nursing Journal \(CMSNJ\) Vol. 12 No. 1 \(2023\): APRIL 2023 8-13](#)

2023 [DOI: 10.20473/cmsnj.v12i1.46845](#) [Accred : Sinta 4](#)

[Analysis of Health-Seeking Behavior Factors in Coronary Heart Disease Patients](#)

Universitas Airlangga [Critical Medical and Surgical Nursing Journal \(CMSNJ\) Vol. 12 No. 1 \(2023\): APRIL 2023 1-7](#)

2023 [DOI: 10.20473/cmsnj.v12i1.46874](#) [Accred : Sinta 4](#)

[The Relationship Between The Implementation of Triage and The Incidence of Overcrowded in the Emergency Department of Adi Husada Kapasari Hospital, Surabaya, Indonesia](#)

Universitas Airlangga [Critical Medical and Surgical Nursing Journal \(CMSNJ\) Vol. 12 No. 1 \(2023\): APRIL 2023 19-24](#)

2023 [DOI: 10.20473/cmsnj.v12i1.48786](#) [Accred : Sinta 4](#)

[The Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation and Neuromuscular Taping on Ankle Brachial Index Values and Quality of Life in People With Type 2 Diabetes Mellitus](#)

Universitas Airlangga  [Critical Medical and Surgical Nursing Journal \(CMSNJ\) Vol. 12 No. 1 \(2023\); APRIL 2023 25-32](#)

 2023  [DOI: 10.20473/cmsnj.v12i1.48840](#)  [Accred : Sinta 4](#)

[The Factors Associated with Choking Prevention Behavior in Mothers of Toddlers](#)

Universitas Airlangga  [Critical Medical and Surgical Nursing Journal \(CMSNJ\) Vol. 11 No. 1 \(2022\); APRIL 2022 32-38](#)

 2022  [DOI: 10.20473/cmsnj.v11i1.31336](#)  [Accred : Sinta 4](#)

[Factors Related to Nurses' Moral Distress in the Era of the COVID-19 Pandemic: A Literature Review](#)

Universitas Airlangga  [Critical Medical and Surgical Nursing Journal \(CMSNJ\) Vol. 11 No. 1 \(2022\); APRIL 2022 1-9](#)

 2022  [DOI: 10.20473/cmsnj.v11i1.33487](#)  [Accred : Sinta 4](#)

[Self Confidence and Anxiety of Health Volunteers while Doing First Aid for Accident Victims in Surabaya](#)

Universitas Airlangga  [Critical Medical and Surgical Nursing Journal \(CMSNJ\) Vol. 11 No. 1 \(2022\); APRIL 2022 10-14](#)

 2022  [DOI: 10.20473/cmsnj.v11i1.36045](#)  [Accred : Sinta 4](#)

[Self-Cancer Care Management in Adults During COVID-19 Pandemic: A Literature Review](#)

Universitas Airlangga  [Critical Medical and Surgical Nursing Journal \(CMSNJ\) Vol. 11 No. 1 \(2022\); APRIL 2022 15-24](#)

 2022  [DOI: 10.20473/cmsnj.v11i1.36046](#)  [Accred : Sinta 4](#)

[Effectiveness of Physical Exercise and Diet in Heart Failure Patients: A Literature Review](#)

Universitas Airlangga  [Critical Medical and Surgical Nursing Journal \(CMSNJ\) Vol. 11 No. 1 \(2022\); APRIL 2022 25-31](#)

 2022  [DOI: 10.20473/cmsnj.v11i1.36047](#)  [Accred : Sinta 4](#)

CRITICAL MEDICAL AND SURGICAL NURSING JOURNAL (Jurnal Keperawatan Medikal Bedah dan Kritis)

Vol. 9, No. 2, Oktober 2020

Laman Jurnal: <https://e-journal.unair.ac.id/CMSNJ>

PERCUTANEUS CORONARY INTERVENTION SEBAGAI TINDAKAN EMERGENSI PADA KASUS INFARK MIOKARD AKUT AKIBAT TRAUMA TUMPUL THORAX : LITERATURE REVIEW

(PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION AS EMERGENCY MEASURES IN THE CASE OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION DUE TO THORAX TUMPUL TRAUMA : LITERATURE REVIEW)

Ninik Ambar Sari, Nisha Dharmayanti Rianto

STIKES Hang Tuah Surabaya, Surabaya, Indonesia

RIWAYAT ARTIKEL

Diterima: 20 November 2020
Disetujui: 1 Desember 2020

KONTAK PENULIS

Ninik Ambar Sari
niniksht@gmail.com
STIKES Hang Tuah Surabaya,
Surabaya, Indonesia

ABSTRAK

Pendahuluan: Infark miokard akut (IMA) penyebab non aterosklerotik pada dewasa muda disebabkan oleh trauma tumpul thorax merupakan kasus yang langka, tetapi berpotensi mengancam nyawa yang harus ditangani segera pada pasien yang datang ke IGD. Percutaneous Coronary Intervention (PCI) adalah standar emas untuk diagnosis dan manajemen. Karena prognosis pasien ini terkait erat dengan diagnosis dan penatalaksanaan dini, sangat penting untuk menjaga indeks kecurigaan yang tinggi untuk Acute Coronary Syndrome (ACS) pada pasien dengan trauma tumpul thorax dan nyeri dada. Penelitian ini bertujuan untuk menyajikan tindakan PCI pada pasien IMA disebabkan oleh trauma tumpul thorax dan untuk meninjau beberapa literatur mengenai topik ini..

Metode: Penelitian ini merupakan bentuk literature review terhadap artikel dengan tema Percutaneous Coronary Intervention pada pasien infark miokard akut penyebab trauma tumpul thorax. Artikel pada penelitian ini berasal dari database elektronik Google Scholar, PubMed, Proquest, Scopus dan Science Direct dimulai tahun 2005 sampai dengan 2020.

Hasil: Hasil penelusuran menggunakan kata kunci Percutaneous Coronary Intervention, acute myocardial infarction, blunt chest trauma diperoleh 56 artikel. 15 artikel yang memenuhi kriteria inklusi kemudian dilakukan review terhadap full text nya.

Kesimpulan: Tindakan emergensi Percutaneous Coronary Intervention efektif dilakukan dan merupakan terapi yang aman untuk kasus Infark Miokard Akut akibat trauma tumpul Thorax. Tindakan emergensi Percutaneous Coronary Intervention menjadi pilihan terbaik untuk pasien tanpa disertai dengan perdarahan pada organ lain.

Kata Kunci

PCI, IMA, dan Trauma Tumpul Thorax

ABSTRACT

Introduction: Acute myocardial infarction (AMI) as a non-atherosclerotic cause in young adults caused by blunt thoracic trauma is a rare, but potentially life-threatening case that must be treated immediately in patients who come to the ER. Percutaneous Coronary Intervention (PCI) is the gold standard for diagnosis and management. Because the prognosis of this patient is closely related to early diagnosis and management, it is very important to maintain a high index of suspicion for Acute Coronary Syndrome (ACS) in patients with blunt thoracic trauma and chest pain. This study aims to present PCI action in AMI patients caused by blunt thoracic trauma and to review some literature on this topic.

Method: This study is a form of literature review of articles with the theme Percutaneous Coronary Intervention in patients with acute myocardial infarction that cause blunt

thorax trauma. Articles in this study came from the electronic databases of Google Scholar, PubMed, Proquest, Scopus and Science Direct from 2005 to 2020.

Result: Search results using the keywords Percutaneous Coronary Intervention, acute myocardial infarction, blunt chest trauma were obtained 56 articles. 15 articles that met the inclusion criteria were then reviewed for their full text.

Conclusion: Percutaneous Coronary Intervention emergency measures are effective and safe therapy for cases of acute myocardial infarction due to blunt Thorax trauma. Percutaneous Coronary Intervention emergency measures are the best choice for patients without bleeding in other organs.

Keywords

PCI, IMA, Blunt Chest Trauma

Kutip sebagai:

Ambarsari, N., & Rinarto, N. D. (2020). Percutaneous Coronary Intervention sebagai Tindakan Emergensi Pada Kasus Infark Miokard Akut Akibat Trauma Tumpul Thorax: Literature Review. *Crit. Méd. Surgical. Nurs. J.*, 9(2), 62-66.

1. LATAR BELAKANG

Trauma tumpul thorax adalah cedera non penetrasi pada dinding thorax atau organ thorax karena mekanisme seperti kompresi, trauma langsung, atau kekuatan akselerasi atau deselerasi dan merupakan masalah utama yang paling sering terjadi pada bagian emergensi (Emet, M., et al., 2010). Trauma tumpul thorax dapat mengenai jantung, pleura dan paru-paru, diafragma, atau organ-organ dalam mediastinum. Komplikasi trauma tumpul thorax yang paling sering adalah kontusio miokard disertai dengan nekrosis miokard, aritmia, efusi pericardial atau tamponade, diseksi arteri aorta, dan ruptur miokard (Colombo, F., Zuffi, A., & Lupi, A., 2014). Insiden trauma tumpul thorax sering terjadi dan jika tidak ditangani segera dapat menyebabkan kematian (Bernardin & Torquet, 2012). Trauma dada menjadi penyebab kematian utama pada dewasa (Ander, R, et.al, 2012).

Kejadian trauma tumpul thorax sering terjadi di Amerika Serikat dan merupakan penyebab signifikan kematian pada anak remaja. Penyebab terbesar berkaitan dengan mekanisme tinggi energi seperti kecelakaan kendaraan bermotor, tabrakan sepeda motor dan terjatuh (Jonathan, H., et al., 2013). Menurut Tobin, J. M., & Varon, A. J. (2012) trauma merupakan penyebab kematian utama ketiga setelah penyakit jantung dan kanker untuk semua golongan usia di Amerika Serikat. Kasus trauma jantung akibat trauma tumpul thorax jarang terjadi, sekitar 5 - 15% dari trauma dada (Colombo, F., Zuffi, A., & Lupi, A., 2014). Perez, et.al (2020) menyatakan 77 kasus trauma tumpul thorax yang menyebabkan IMA, 64% diantaranya terkait kecelakaan lalu lintas dan 4% terkait dengan perkelahian. Sesaat setelah kejadian trauma tumpul thorax, terjadi kontusio miokard luas yang memperparah terjadinya IMA dengan temuan EKG yang khas.

Trauma tumpul thorax mengakibatkan jantung dan arteri koroner mengalami trauma, hal ini terjadi akibat mekanisme deselerasi secara cepat dan mengakibatkan terjadi robekan pada organ jantung dan sekitarnya (Rahul, Dilip & Pankaj, 2013). Infark

Miokard Akut (IMA) terjadi akibat robekan intima jantung, perdarahan di subintimal koroner, trombosis intra luminal, spasme vascular, ruptur plak arteriosklerosis yang sebelumnya sudah ada, diseksi arteri koroner, spasme dan ruptur yang menjadi penyebab umum oklusi koroner. Oklusi arteri koroner atau IMA akibat trauma tumpul thorax membawa resiko yang signifikan terhadap morbiditas dan mortalitas (Colombo, F., Zuffi, A., & Lupi, A., 2014, dan Lobay, K., & Macgougan, C., 2012).

Waktu terjadinya IMA pada pasien yang datang di ruang emergensi tidak jelas, karena seringkali pada awal penanganan, tim medis tidak melakukan pemeriksaan secara spesifik mengenai tanda iskemia miokard pada pasien. Oleh karena itu, tim medis harus merekomendasikan untuk melakukan pemeriksaan secara spesifik ketika ditemukan pasien datang ke ruang emergensi dengan keluhan tidak nyaman pada dada akibat trauma tumpul thorax, trauma arteri koroner, atau iskemia miokard. Pemeriksaan spesifik meliputi monitoring EKG berkelanjutan, tes serial troponin, dan *echocardiographic*.

Penatalaksanaan *acute coronary syndrome* (ACS) dengan trauma tumpul thorax atau tanpa trauma pada prinsipnya sama, yaitu saat terjadi ST Elevasi maka harus dilakukan segera revaskularisasi salah satunya dengan cara dilakukan terapi *Percutaneous Coronary Intervention* (Perez, et al., 2020). Hal ini membuat peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut mengenai terapi *Percutaneous Coronary Intervention* pada kasus Infark Miokard Akut akibat trauma tumpul thorax. Tujuan dari penelitian ini adalah menyajikan dasar-dasar terapi *Percutaneous Coronary Intervention* sebagai tindakan emergensi pada kasus Infark Miokard Akut akibat trauma tumpul thorax.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian yang berbentuk *Literature Review*. Penelitian ini dipakai untuk mengumpulkan data atau sumber yang berhubungan dengan topik dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, internet, daftar pustaka lainnya.

Peneliti melakukan penelusuran ke berbagai search engine diantaranya : Google Scholar, PubMed,

Proquest, Scopus dan Science Direct dengan menggunakan kata kunci, *Percutaneous Coronary Intervention, acute myocardial infarction, blunt chest trauma*. Kemudian artikel atau jurnal yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi diambil untuk selanjutnya dianalisis. Kriteria inklusi diantaranya adalah artikel terbitan 2000-2020, berbahasa Indonesia dan Inggris, tema tentang *Percutaneous Coronary Intervention* sebagai tindakan emergensi pada kasus Infark Miokard Akut akibat trauma tumpul thorax, subyek pada manusia, desain penelitian primer : studi korelasi dan studi komparasi. Kriteria eksklusi adalah tidak tersedia *fulltext* format pdf dan duplikasi artikel.

3. HASIL

Deskripsi dari Percutaneous Coronary Intervention pada Pasien Infark Miokard Akut

Kejadian trauma tumpul thorax yang menyebabkan kerusakan pada jantung seperti oklusi arteri koronaria, contusion miokard, rupture ventricular, ventrikel septal defect penyebab dengan IMA (Rahul, Dilip & Pankaj, 2013). IMA dengan gambaran ST elevasi (STEMI) akibat trauma tumpul thorax sangat jarang terjadi. Beberapa laporan kasus telah menggambarkan kerusakan pada *left anterior descending artery* (LAD) disebabkan karena posisinya dekat dengan thorax. Kekuatan pergeseran yang terjadi pada arteri koronaria selama trauma dapat menyebabkan robekan pada intimal dan thrombosis intraluminal (Abdolrahimi, et al, 2016). Ruptur vaskula, emboli pada arteri koronaria, fisura dari plak arteriosklerosis yang terlepas dan spasme vascular di lokasi cedera dapat memicu terjadinya IMA (Lolay & Abdel, 2016). Kejadian Infark Miokard Akut (IMA) akibat trauma tumpul thorax merupakan komplikasi yang mengancam jiwa dari trauma tumpul thorax (Gurfinkel, E., & Lernoud, V., 2006). Pengenalan awal dan manajemen yang tepat dari kondisi ini sangat penting dalam mengurangi angka morbiditas dan mortalitas pada pasien trauma (Tsai, TN, et al., 2005).

Pasien dengan nyeri dada tipikal harus dievaluasi untuk kemungkinan MI. EKG dan penanda jantung merupakan alat awal yang sangat baik dan keberadaan gejala harus segera dipantau dengan troponin serial dan EKG setiap tiga sampai enam jam. Ekokardiogram disamping bed pasien adalah alat yang sangat berguna untuk mengidentifikasi komplikasi yang mengancam jiwa. Pasien dengan STEMI harus segera dievaluasi oleh kardiologi untuk kemungkinan intervensi darurat. Karena obstruksi arteri koroner akibat trauma adalah patofisiologi utama,

PCI adalah standar emas untuk diagnosis dan manajemen. Karena prognosis pasien ini terkait erat dengan diagnosis dan penatalaksanaan dini, sangat penting untuk menjaga indeks kecurigaan yang tinggi

untuk Acute Coronary Syndrome (ACS) pada pasien dengan trauma tumpul thorax dan nyeri dada (Perez, et.al., 2020).

Hal ini didukung oleh Al-Aqeedi (2011) yang menyatakan bahwa penanganan awal pada pasien IMA akibat trauma tumpul thorax dengan tindakan *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) dengan atau tanpa stent secara signifikan terbukti dapat mengembalikan vaskularisasi arteri koroner yang mengalami oklusi.

Intervensi koroner perkutan (PCI) juga dikenal dengan coronary angioplasty adalah prosedur invasif non-bedah dengan tujuan untuk meringankan penyempitan atau penyumbatan arteri koroner dan meningkatkan suplai darah ke jaringan iskemik. Ini biasanya dicapai dengan metode yang berbeda, yang paling umum adalah pengelembungan segmen sempit atau pemasangan stent untuk menjaga arteri tetap terbuka. Dengan dilakukannya PCI, gejala dari nyeri dada (angina), sesak nafas (dyspnea), dan congestive heart failure dapat dihilangkan (Capodanno, et.al., 2018).

Arteri koroner dapat diakses untuk angiogram melalui pendekatan radial atau femoralis. Secara umum, pendekatan arteri radial lebih disukai untuk mengurangi risiko perdarahan di lokasi akses karena arteri radial dapat dengan mudah tertekan terhadap tulang radial, dibandingkan dengan arteri femoralis. Namun, akses ke arteri radial membutuhkan pengalaman dan keahlian karena ukurannya yang kecil. Sebelum akses melalui arteri radial, sirkulasi palmar arch harus dinilai untuk menghindari iskemia tangan dari komplikasi selama prosedur (Waksman, et.al., 2019).

Risiko minor seperti memar pada pergelangan tangan atau pangkal paha akibat penusukan, reaksi alergi terhadap kontras, dan gangguan fungsi ginjal akibat zat kontras yang berlebihan. Komplikasi yang lebih serius seperti stroke, gangguan irama yang fatal seperti VT/VF, Infark Miokard, Diseksi Aorta, dan kematian pada tindakan PCI atau PTCA biasanya kecil (< 1%). Biasanya komplikasi lebih sering terjadi pada pasien dengan kondisi penyakit yang berat, usia tua > 75 tahun, adanya penyakit penyerta seperti ginjal dan kencing manis, penderita wanita, pompa jantung yang menurun, serta penyempitan yang banyak dan berat (Haryanto, 2018).

4. PEMBAHASAN

Manajemen untuk IMA akibat trauma tumpul thorax secara optimal belum ditetapkan, hal ini disebabkan oleh insiden yang jarang pada kasus tersebut membuat skala uji klinis menjadi luas dan sulit. Banyak penelitian sebelumnya menyatakan penggunaan terapi trombolitik cocok untuk kasus oklusi arteri koroner. Namun, banyak pasien dengan kasus trauma tidak cocok dengan terapi trombolitik karena resiko perdarahan dari trauma penyerta lainnya (Colombo, F., Zuffi, A., & Lupi, A., 2014).

Menurut Bernardin & Torquet (2012) menyatakan bahwa Penatalaksanaan IMA yang

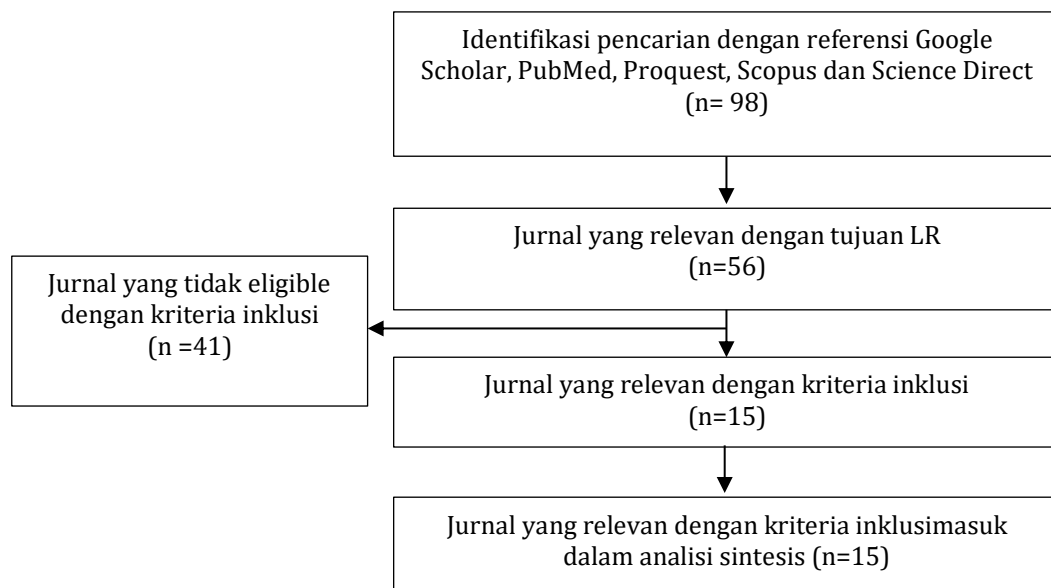
disebabkan oleh trauma tumpul thorax sangat kompleks, hal ini tergantung pada tingkat keparahan yang menyertainya. Sebagian besar dalam literatur telah ditangani secara konservatif. Keberhasilan terapi trombolitik pada oklusi koronaria yang disebabkan oleh trauma tumpul thorax telah banyak dilaporkan. Namun, banyak pasien yang tidak direkomendasikan terapi trombolitik karena terdapat resiko perdarahan dari trauma lain yang menyertai. Hal ini diperkuat oleh Colombo, F., Zuffi, A., & Lupi, A. (2014) yang menyatakan bahwa penatalaksanaan pada kasus trauma jantung disertai trauma lain tidak disarankan untuk terapi trombolitik, tetapi jika pasien memiliki gejala yang khas IMA, tindakan PCI direkomendasikan untuk dilakukan.

Tindakan PCI dengan atau tanpa stent secara signifikan terbukti dapat mengembalikan vaskularisasi arteri koroner yang mengalami oklusi dan perlu dilakukan tidak lebih dari 6 jam pada saat iskemia miokard (Al-Aqeedi, R. F., et al., 2011). Fu, Z. L., & Yao, H. C. (2013) melakukan review jurnal sebanyak 116 jurnal tentang IMA akibat trauma tumpul thorax melibatkan total 122 responden. Semua pasien memenuhi kriteria WHO untuk IMA dengan minimal 2 dari 3 kriteria antara lain; nyeri dada akut yang khas, gambaran IMA pada EKG, kadar enzim miokard signifikan meningkat. Sebanyak 44 responden memilih tindakan PCI dari 122 responden yang mengalami IMA akibat trauma tumpul thorax. Penyebab utama trauma tumpul akibat kecelakaan (29 responden), penyebab lainnya karena tendangan bola ke thorax atau penyebab lainnya (15 responden). 21 responden tidak disertai cedera organ lain, 10 responden hanya disertai dengan fraktur, 13 responden masing-masing disertai dengan kontusio pulmonar, hematoma mediastinal, hematomi pericardium, perdarahan vitreous, pneumothorax dan cedera pada organ lain. Tetapi hanya 44 responden dari 122 responden yang dilakukan tindakan emergensi PCI. Hasilnya 2 responden gagal karena terdapat oklusi pada *proximal left anterior*

descending coronary dan diganti dengan tindakan *Coronary Artery Bypass Grafting (CABG)* dan 1 responden mengalami restenosis 1 hari setelah tindakan PCI kemudian dilakukan CABG, sedangkan 38 responden lainnya tidak mengalami komplikasi dan berhasil dalam rekanalisasi arteri koroner.

Pada kasus IMA akibat trauma tumpul thorax disertai dengan cedera perdarahan pada organ lain menjadi perhatian utama ketika akan melakukan tindakan PCI. Sehingga pada saat tindakan PCI perlu penggunaan obat antitrombotik. Tetapi jika perdarahannya masif pada organ serebral, limpa, hepar, dan mediastinum tidak disarankan untuk melakukan tindakan PCI (Fu, Z. L., & Yao, H. C., 2013). Pernyataan ini diperkuat oleh Lin, Y., & Yu, C. (2011), menemukan kasus IMA akibat trauma tumpul thorax disertai dengan trauma serebral yang mendapatkan tindakan PCI. Setelah tindakan emergensi dengan PCI terjadi perdarahan intrakranial kemudian pasien dilakukan tindakan craniotomi dan pasien KRS pada hari ke-50 setelah menjalani rehabilitasi di RS. Reperfusi arteri koroner yang cepat yang berhubungan dengan infark arteri merupakan sebuah kunci penting pada penanganan IMA dan dapat meminimalkan kerusakan miokard serta mengurangi peningkatan angka morbiditas dan mortalitas pada pasien IMA akibat trauma tumpul thorax (Henry, T., Atkins, J., & Cunningham, M., 2006). PCI merupakan strategi reperfusi terbaik pada pasien IMA dengan gambaran EKG ST-elevasi, sehingga memungkinkan identifikasi awal pembuluh darah yang mengalami oklusi, sehingga semakin awal penanganan semakin cepat proses rekanalisasi arteri koroner (Fu, Z. L., & Yao, H. C., 2013).

Menurut Capodanno, et. al. (2018) dibandingkan dengan metode konservatif yaitu dengan fibrinolytic therapy (thrombolytic therapy), primary PCI lebih efektif dalam penanganan myocardial infarction dengan ST-segment elevation. Fibrinolytic therapy memiliki beberapa keterbatasan, yaitu pertama, beberapa pasien myocardial infarction memiliki kontraindikasi dengan fibrinolisis. Kedua, adakalanya



Gambar 1. Proses Seleksi Artikel

thrombolysis tidak muncul pada pasien yang diberi terapi ini, dan ketiga adalah kemungkinan munculnya serangan jantung kembali walaupun setelah melakukan terapi ini. Keterbatasan-keterbatasan ini dapat diminimalisasi dengan primary PCI. Berdasarkan hasil CADILLAC trials, diketahui bahwa sebanyak 40.8% pasien dengan fibrinolytic therapy memiliki resiko mengalami restenosis, sedangkan dengan tindakan primary PCI resikonya turun menjadi 22.2%.

5. KESIMPULAN

Kasus Infark Miokard Akut akibat trauma tumpul thorax jarang terjadi, tetapi dapat mengancam jiwa. Tindakan emergensi Percutaneous Coronary Intervention efektif dilakukan dan merupakan terapi yang aman untuk kasus Infark Miokard Akut akibat trauma tumpul Thorax. Tindakan emergensi Percutaneous Coronary Intervention menjadi pilihan terbaik untuk pasien tanpa disertai dengan perdarahan pada organ lain.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abdolrahimi SA, Sanati HR, Ansari-Ramandi MM, Heris SO, Maadani, M. (2016). Acute myocardial infarction following blunt chest trauma and coronary artery dissection. *J Clin Diagnostic Res*, 10(2),14-15.
- ACLS. (2018). Acute Coronary Syndrome Algorithm. <https://www.acls.net/images/algo-acps.pdf>
- Al-Aqeedi, R. F., Ali, W. M., Al-Ani, F., Abdulrahman, Y. S., & Alnabti, A. (2011). *A blunt chest trauma causing left anterior descending artery dissection and acute myocardial infarction treated by deferred angioplasty*. Qatar: Departements of Cardiology and Cardiovascular Surgery.
- Ander, R., Luis, A., Vitoria, M., Gizem, K., & Manel, S. (2012). Right Coronary Artery Dissection following Blunt Chest Trauma. *The European Society of Cardiology: Acute Cardiovascular Care*, 1(1),50-51
- Asih, N. G. Y., & Effendy, C. (2004). *Keperawatan Medikal Bedah: klien dengan gangguan sistem pernafasan*. Jakarta: EGC.
- Bernardin B. & Torquet J.M. (2012). Initial Management and Resuscitation of Severe Chest Trauma. *Emerg Med Clin North Am*, 30(2),377-400.
- Capodanno D, Alfonso F, Levine GN, Valgimigli M, Angiolillo DJ. (2018). ACC/AHA Versus ESC Guidelines on Dual Antiplatelet Therapy: JACC Guideline Comparison. *J Am Coll Cardiol*. Dec 11;72(23 Pt A):2915-2931.
- Colombo, F., Zuffi, A., & Lupi, A. (2014). Left main dissection complicating blunt chest trauma: case report and review of literatur. *Cardiovascular Revascularization Medicine*.
- Emet, M., Akoz, A., Aslan, S., Saritas, A., Cakir, Z., & Acemoglu, H. (2010). Assessment of cardiac injury in patient with blunt chest trauma. *Eur J. Trauma Surg*, 36, 441-447.
- Fu, Z. L., & Yao, H. C. (2013). Percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction following blunt chest trauma. *International Journal Of Cardiology*, 168(3), 2983-2984.
- Haryanto, Budi. (2018). Percutaneous Coronary Intervention (PCI). Jakarta : Pusat Jantung Nasional.<https://www.pjnhk.go.id/artikel/percutaneous-coronary-intervention-pci>
- Henry, T., Atkins, J., & Cunningham, M. (2006). ST-segment elevation myocardial infarction: recommendations on triage of patients to heart attack centers: is it time for a national policy for the treatment of ST-segment elevation myocardial infarction? *J. Am Coll Cardiol*, 47(7), 1339-1345.
- Jonathan, H., Chung, Christian, C. W., Tan-Lucien, M. H., Jacoba, K., Kathleen, B., et al. (2013). Blunt chest trauma. *American College of Radiology*.
- Lin, Y., & Yu, C. (2011). Acute miocardial infarction caused by coronary artery dissection after a blunt chest trauma. *Intern Med* 50(18), 1969-1971.
- Lobay, K., & Macgougan, C. (2012). Traumatic coronary artery dissection: a case report and literatur review. *J. Emerg Med*, 43(4), 239-243.
- Lolay GA, Abdel-Latif AK. (2016). Trauma induced myocardial infarction. *Int J Cardiol*. 203,19- 21.
- Murphy, S., Xu, J., & Kochanek, K. (2010). Deaths: preliminary data for 2010. *National Center or Health Statistics*, 60(4).
- Gurfinkel, E., & Lernoud, V. (2006). Prevention of miocardial infarction. *Curr Opin Cardiol*, 21(5), 503-509.
- Perez, O., Nair, R.M., Kewan, T., & Al-Jaghbeer, M. (2020). A Rare Case of ST-Elevation Myocardial Infarction After Blunt Chest Trauma. *Cureus*. 12(4), 1-9.
- Rahul, R., Dilip, M., & Pankaj, J. (2013) Acute Myocardial Infarction Following Blunt Chest With Intracranial Bleed: A Rare Case Report. *Indian Heart Journal*, 65, 311-314.
- Tobin, J. M., & Varon, A. J. (2012). Update in trauma anesthesiology: perioperative resuscitation management. *Anesth Analg*, 115(6), 1326-1333.
- Tsai, T., Yang, S., Tsao, T., Huang, K., & Cheng, S. (2005). Delayed diagnosis of post-traumatic acute myocardial infarction complicated by congestive heart failure. *J. Emerg Med*, 29(4), 429-431.
- Waksman R, Di Mario C, Torguson R, Ali ZA, Singh V, Skinner WH, Artis AK, Cate TT, Powers E, Kim C, Regar E, Wong SC, Lewis S, Wykrzykowska J, Dube S, Kazzuha S. (2019). Identification of patients and plaques vulnerable to future coronary events with near-infrared spectroscopy intravascular ultrasound imaging: a prospective, cohort study. *Lancet*. Nov 02;394(10209):1629-1637.