

SKRIPSI
2020

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN LUARAN PASIEN PENYAKIT
JANTUNG KORONER PASCA OPERASI *CORONARY ARTERY BYPASS*
GRAFT DI RUMAH SAKIT DR WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA
TAHUN 2018**



JASON YUAN FILBERT LOTISNA

C011171571

PEMBIMBING:

dr. Jayarasti Kusumanegara, Sp. BTKV, M. Kes

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MENYELESAIKAN STUDI PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2020

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN LUARAN PASIEN PENYAKIT
JANTUNG KORONER PASCA OPERASI *CORONARY ARTERY BYPASS*
GRAFT DI RUMAH SAKIT DR WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA
TAHUN 2018**

Diajukan kepada Universitas Hasanuddin
Sebagai Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran

Jason Yuan Filbert Lotisna

C011171571

PEMBIMBING :

dr. Jayarasti Kusumanegara, Sp. BTKV, M. Kes

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Bagian Ilmu Bedah Toraks dan Kardiovaskular Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul:

“HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN LUARAN PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER PASCA OPERASI *CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT* DI RUMAH SAKIT DR WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA TAHUN 2018”

Hari/ Tanggal : Senin, 3 Februari 2020
Waktu : 08.00
Tempat : Ruang Rapat Manajemen RS Universitas
Hasanuddin

Makassar, 3 Februari 2020



Mengetahui,

dr. Jayarasti Kusumanegara, Sp. BTKV, M. Kes
NIP. 198201292010121007

**BAGIAN ILMU BEDAH TORAKS DAN KARDIOVASKULAR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**“HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN LUARAN PASIEN PENYAKIT
JANTUNG KORONER PASCA OPERASI *CORONARY ARTERY BYPASS*
GRAFT DI RUMAH SAKIT DR WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA**

TAHUN 2018”



Makassar, 3 Februari 2020

Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "J. Kusumanegara", is written over the printed name of the supervisor.

dr. Jayarasti Kusumanegara, Sp. BTKV, M. Kes
NIP. 198201292010121007

PANITIA SIDANG UJIAN

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

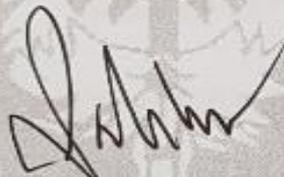
Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Jason Yuan Filbert Lotisna
NIM : C011171571
Fakultas/Program Studi : Kedokteran/Pendidikan Dokter

Judul Skripsi : **HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN LUARAN PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER PASCA OPERASI CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT DI RUMAH SAKIT DR WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA TAHUN 2018**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

KETUA TIM PENGUJI



dr. Jayarasti Kusumanegara, Sp. BTKV, M. Kes
NIP.19820129201012007

Penguji 1



dr. Salman Ardisyamsu, Sp.B(K)Onk

Penguji 2



dr. Nilam Smaradhania, Sp. B(K)Onk

Ditetapkan di : Makassar
Tanggal : 3 Februari 2020

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jason Yuan Filbert Lotisna

NIM : C011171571

Program Studi : Pendidikan Dokter

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 3 Februari 2020

Yang menyatakan,



Jason Yuan Filbert Lotisna
NIM C011 17 1571

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia dan kasih-Nya, penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul "Hubungan Status Gizi dengan Luaran Pasien Penyakit Jantung Koroner pasca Operasi *Coronary Artery Bypass Graft* di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo pada tahun 2018" sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi pendidikan dokter fakultas kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar. Skripsi ini juga diharapkan dapat memberi manfaat bagi pembaca dan peneliti lainnya untuk menambah bimbingan pengetahuan dalam bidang bedah torak dan kardiovaskular.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menghanturkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, **dr. David Lotisna, Sp. OG (K)** dan **dr. Christy Rosiana**, serta saudara penulis **dr. Evelyn Natasya Lotisna, Kevin Hans Colin Lotisna, S.Ked.**, dan **Devi Nadia Lotisna** serta **Keluarga** penulis yang telah memberikan doa dan dukungan selama ini;
2. **dr. Jayarasti Kusumanegara, Sp. BTKV, M. Kes** selaku dosen pembimbing serta penasehat akademik penulis yang telah membimbing penulis mulai dari awal penyusunan hingga selesai;
3. Para sahabat "Adudu" dan terutama "JDR" **Dymitrick Ciputra** dan **Richard Pinarto**, serta sahabat NIM saya **Anfauziyah Eka Lestari** atas loyalitas, dukungan moral, serta bimbingan dan saran akan berbagai perkara dari awal kuliah hingga saat ini kepada penulis;
4. Teman-teman **V17REOUS** atas dukungan, kebersamaan, persahabatan yang terus diberikan kepada penulis serta partisipasi dalam penelitian skripsi;

5. Para Staff Bagian Rekam Medik RS Wahidin Sudirohusodo yang telah membantu dan memberikan izin terhadap pengambilan sampel rekam medik.
6. Semua pihak yang tidak sempat disebutkan dan telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis memahami sepenuhnya bahwa proposal ini tak luput dari kesalahan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga proposal penelitian ini dapat memberikan inspirasi bagi para pembaca untuk melakukan hal yang lebih baik dan bermanfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Makassar, 3 Februari 2020



Jason Yuan Filbert Lotisna

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| ABSTRAK | xv |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.3.1 Tujuan Umum | 3 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Status Gizi | 5 |
| 2.2 Penyakit Jantung Koroner | 6 |
| 2.3 <i>Coronary Artery Bypass Graft</i> | 9 |
| BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS | 11 |
| 3.1 Kerangka Teori | 11 |
| 3.2 Kerangka Konsep..... | 11 |
| 3.3 Hipotesis | 12 |

| | |
|---|-----------|
| 3.4 Definisi Operasional | 12 |
| BAB 4 METODE PENELITIAN..... | 14 |
| 4.1 Rancangan Penelitian..... | 14 |
| 4.1.1 Desain Penelitian | 14 |
| 4.1.2 Tempat dan Waktu Penelitian | 14 |
| 4.2 Populasi dan Sampel | 14 |
| 4.2.1 Populasi Penelitian | 14 |
| 4.2.2 Sampel Penelitian..... | 14 |
| 4.3 Alat dan Bahan Penelitian..... | 15 |
| 4.4 Metode Pengumpulan Data..... | 15 |
| 4.5 Pengolahan dan Penyajian Data..... | 15 |
| 4.5.1 Pengolahan Data | 15 |
| 4.5.2 Penyajian Data | 15 |
| 4.6 Alur Penelitian | 15 |
| 4.7 Etika Penelitian | 16 |
| 4.8 Anggaran Penelitian..... | 16 |
| 4.9 Jadwal Penelitian | 17 |
| BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN | 18 |
| 5.1 Hasil Penelitian | 18 |
| 5.1.1 Status Gizi | 18 |
| 5.1.2 Kematian | 19 |
| 5.1.3 Komplikasi | 19 |
| 5.1.4 Lama Rawat Inap | 20 |
| 5.2 Analisis Hasil Penelitian | 21 |

| | |
|---|-----------|
| 5.2.1 Hubungan Status Gizi dengan Kematian | 21 |
| 5.2.2 Hubungan Status Gizi dengan Komplikasi | 22 |
| 5.2.3 Hubungan Status Gizi dengan Lama Rawat Inap | 23 |
| BAB 6 PEMBAHASAN | 25 |
| 6.1 Status Gizi dengan Kematian | 25 |
| 6.2 Status Gizi dengan Komplikasi | 25 |
| 6.3 Status Gizi dengan Lama Rawat Inap | 26 |
| BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN | 27 |
| 7.1 Kesimpulan | 27 |
| 7.2 Saran | 27 |
| Daftar Pustaka | 29 |
| Lampiran | 32 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4.1 Anggaran Penelitian..... | 16 |
| Tabel 4.2 Jadwal Penelitian..... | 17 |
| Tabel 5.1 Distribusi Pasien Penyakit Jantung Koroner yang Melakukan Operasi CABG di RS Wahidin Sudirohusdo pada Tahun 2018 Berdasarkan Status Gizi.. | 18 |
| Tabel 5.2 Distribusi Pasien Penyakit Jantung Koroner yang Melakukan Operasi CABG di RS Wahidin Sudirohusdo pada Tahun 2018 Berdasarkan Kematian ... | 19 |
| Tabel 5.3 Distribusi Pasien Penyakit Jantung Koroner yang Melakukan Operasi CABG di RS Wahidin Sudirohusdo pada Tahun 2018 Berdasarkan Komplikasi... | 19 |
| Tabel 5.4 Distribusi Pasien Penyakit Jantung Koroner yang Melakukan Operasi CABG di RS Wahidin Sudirohusdo pada Tahun 2018 Berdasarkan Lama Rawat Inap | 20 |
| Tabel 5.5 Distribusi Status Gizi Pasien Penyakit Jantung Koroner yang Melakukan Operasi CABG di RS Wahidin Sudirohusdo pada Tahun 2018 Berdasarkan Kematian | 21 |
| Tabel 5.6 Hubungan Status Gizi dengan Kematian pada Pasien Penyakit Jantung Koroner yang Melakukan Operasi CABG di RS Wahidin Sudirohusdo pada Tahun 2018 | 22 |
| Tabel 5.7 Distribusi Status Gizi Pasien Penyakit Jantung Koroner yang Melakukan Operasi CABG di RS Wahidin Sudirohusdo pada Tahun 2018 Berdasarkan Komplikasi | 22 |
| Tabel 5.8 Hubungan Status Gizi dengan Komplikasi pada Pasien Penyakit Jantung Koroner yang Melakukan Operasi CABG di RS Wahidin Sudirohusdo pada Tahun 2018 | 23 |
| Tabel 5.9 Distribusi Status Gizi Pasien Penyakit Jantung Koroner yang Melakukan Operasi CABG di RS Wahidin Sudirohusdo pada Tahun 2018 Berdasarkan Lama Rawat Inap | 23 |

| | |
|--|----|
| Tabel 5.10 Hubungan Status Gizi dengan Lama Rawat Inap pada Pasien Penyakit Jantung Koroner yang Melakukan Operasi CABG di RS Wahidin Sudirohusdo pada Tahun 2018..... | 24 |
|--|----|

DAFTAR GAMBAR

| | |
|-----------------------------------|----|
| Gambar 3.1. Kerangka Teori..... | 11 |
| Gambar 3.2. Kerangka Konsep | 11 |

Jason Yuan Filbert Lotisna, C011 17 1571

dr. Jayarasti Kusumanegara, Sp. BTKV, M. Kes

**HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN LUARAN PASIEN PENYAKIT
JANTUNG KORONER PASCA OPERASI *CORONARY ARTERY BYPASS*
GRAFT DI RUMAH SAKIT DR WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA
TAHUN 2018**

(XVI + 36 halaman + 4 lampiran)

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit Jantung Koroner adalah gangguan pada lapisan pembuluh darah koroner sebagai pembawa darah ke jantung yang menyebabkan gangguan fungsi dari otot jantung. *Coronary Artery Bypass Grafting* (CABG) adalah salah satu tata laksana dari Penyakit Jantung Koroner, berupa operasi bedah dimana pembuluh darah lain dicangkokkan ke pembuluh darah koroner untuk memberikan aliran darah pada daerah yang tersumbat. Status gizi adalah perbandingan antara jumlah asupan nutrisi dalam makanan yang dikonsumsi dengan yang dibutuhkan oleh tubuh. Adanya data penelitian pasien penyakit jantung dan pembuluh darah yang sebelum melakukan operasi bedah jantung memiliki status gizi buruk akan meningkatkan mortalitas dan morbiditas, memperpanjang waktu rawat inap, dan meningkatkan kemungkinan komplikasi pasca operasi bedah dibandingkan yang memiliki gizi normal.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan status gizi dengan pasien Penyakit Jantung Koroner pasca operasi bedah *Coronary Artery Bypass Graft* di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.

Metode: Jenis penelitian yang digunakan adalah studi observasional analitik dengan desain *cross sectional*, teknik pengumpulan sampel adalah *total sampling*. Penelitian dilakukan selama lima bulan yang dimulai dari September 2019 hingga Januari 2020.

Hasil: Dari penelitian yang dilakukan terhadap 23 sampel, berdasarkan variabel status gizi didapatkan bahwa terdapat 9 sampel dengan status gizi normal (39.1%), 5 sampel dengan status gizi *overweight* (21.7%), dan 9 sampel dengan status gizi *obese* (39.1%). Berdasarkan variabel kematian, didapatkan bahwa 19 sampel sembuh/membaik (82.6%) dan 4 sampel meninggal (17.4%). Berdasarkan variabel komplikasi, didapatkan bahwa 15 sampel tidak mengalami komplikasi (65.2%) dan 8 sampel mengalami komplikasi (34.8%). Berdasarkan variabel lama rawat inap, 13 sampel memiliki lama rawat inap < 9 hari (56.5%) dan 10 sampel memiliki lama rawat inap ≥ 9 hari (43.5%).

Kesimpulan: Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara variabel status gizi dengan variabel kematian, tidak terdapat hubungan antara variabel status gizi dengan variabel komplikasi, dan adanya hubungan antara variabel status gizi dengan variabel lama rawat inap pada pasien Penyakit Jantung Koroner pasca operasi CABG di RS DR Wahidin Sudirohusodo pada tahun 2018.

Kata kunci: PJK, CABG, status gizi, kematian, komplikasi, lama rawat inap

Daftar Pustaka: 29 (2011-2019)

Jason Yuan Filbert Lotisna, C011 17 1571

dr. Jayarasti Kusumanegara, Sp. BTKV, M. Kes

CORRELATION OF NUTRITIONAL STATUS WITH THE OUTPUT OF CORONARY HEART DISEASE PATIENTS POST CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT SURGERY IN DR WAHIDIN SUDIROHUSODO HOSPITAL IN 2018

(XVI + 36 pages + 4 appendix)

ABSTRACT

Background: Coronary Heart Disease is a disorder in the lining of the coronary arteries as a carrier of blood to the heart which causes dysfunction of the heart muscle. Coronary Artery Bypass Grafting (CABG) is one of the medical procedures of Coronary Heart Disease, in the form of a surgical operation in which other blood vessels are grafted into the coronary arteries to provide blood flow to the area that is blocked. Nutritional status is a comparison between the amounts of nutrient intake in food consumed with what is needed by the body. There has been research data on heart and blood vessel patients whom before undergoing cardiac surgery have poor nutritional status will increase mortality and morbidity, extend length of stay, and increase the chance of postoperative complications compared to those with normal nutrition.

Objective: To determine the relation of nutritional status with Coronary Heart Disease patients after Coronary Artery Bypass Graft surgery at Dr. Wahidin Sudirohusodo Hospital in 2018.

Method: This research type is an analytic observational study with cross sectional design, the sample collection method is total sampling. The study was conducted for five months starting from September 2019 to January 2020.

Results: From the research conducted on 23 samples, based on the nutritional status variable it was found that there were 9 samples with normal nutritional status (39.1%), 5 samples with overweight nutritional status (21.7%), and 9 samples with obese nutritional status (39.1%). Based on the mortality variable, it was found that 19 samples recovered / improved (82.6%) and 4 samples died (17.4%). Based on the complications variable, it was found that 15 samples did not experience complications (65.2%) and 8 samples had complications (34.8%). Based on variable length of stay, 13 samples had a length of stay of < 9 days (56.5%) and 10 samples had a length of stay \geq 9 days (43.5%).

Conclusion: The results showed that there was no relation between nutritional status variables with mortality variables, there was no relation between nutritional status variables with complications variables, and there was a relation found between nutritional status variables with length of stay variables in patients with Coronary Heart Disease after CABG surgery in Dr. Wahidin Hospital Sudirohusodo in 2018.

Keywords: CHD, CABG, nutritional status, mortality, complication, length of stay

Index: 29 (2011-2019)

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Jantung Koroner (*Coronary Heart Disease*) adalah gangguan pada lapisan pembuluh darah koroner sebagai pembawa darah ke jantung yang menyebabkan gangguan fungsi dari otot jantung (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Penyakit Jantung Koroner disebabkan oleh penumpukan plak pada dinding pembuluh darah koroner yang mengakibatkan penyempitan diameter pembuluh darah sehingga terjadinya kekurangan aliran darah yang membawa oksigen ke otot jantung (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division for Heart Disease and Stroke Prevention, 2015). Menurut *World Health Organization*, penyakit jantung dan pembuluh darah menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia yang menyebabkan 17 juta orang meninggal pada tahun 2015 atau sekitar 31% dari kematian di seluruh dunia, dimana sekitar 8.7 juta disebabkan oleh Penyakit Jantung Koroner. Pada tahun 2002, negara Asia (selain Jepang dan Singapura) memiliki angka mortalitas yang tinggi dibandingkan negara barat, dimana Indonesia memiliki angka kematian sekitar 170 per 100,000 orang per tahun (World Health Organization, 2017; Ueshima, et al., 2011).

Coronary Artery Bypass Grafting (CABG) adalah salah satu tata laksana dari Penyakit Jantung Koroner, berupa operasi bedah dimana pembuluh darah lain dicangkokkan ke pembuluh darah koroner untuk memberikan aliran darah pada daerah yang tersumbat (Bachar & Biagio, 2019; Diodato & Chedrawy, 2014).

Status gizi adalah perbandingan antara jumlah asupan nutrisi dalam makanan yang dikonsumsi dengan yang dibutuhkan oleh tubuh (World Health Organization, 2019). Indikator status gizi terdiri dari antropometri, biokimia gizi, tanda-tanda klinis, dan konsumsi makanan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Perhitungan antropometri menggunakan beberapa parameter antara lain berat badan, tinggi badan, usia, dan jenis kelamin, tetapi khusus pada orang dewasa bisa menggunakan Indeks Massa Tubuh (*Body Mass Index*) dengan rumus berat badan dalam kilogram dibagi dengan tinggi badan dalam meter (National Heart Service, 2019; Nuttall, 2015). Biokimia gizi memiliki beberapa penanda antara lain kadar hemoglobin darah, kadar vitamin A serum, dan kadar ekskresi yodium dalam urin (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Adanya data penelitian pasien penyakit jantung dan pembuluh darah yang sebelum melakukan operasi bedah jantung memiliki status gizi buruk akan meningkatkan mortalitas dan morbiditas, memperpanjang waktu rawat inap, dan meningkatkan kemungkinan komplikasi pasca operasi bedah dibandingkan yang memiliki gizi normal. Gizi buruk berhubungan dengan patomekanisme radang akibat kurangnya mekanisme pertahanan dan cadangan metabolik tubuh. Pasien malnutrisi lebih rentan dengan trauma pasca bedah, cedera akibat *ischemia-reperfusion*, komplikasi dari anestesi, hemodilusi, dan inflamasi (Ścisło, et al., 2019; Hill, et al., 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan status gizi dengan luaran pasien Penyakit Jantung Koroner pasca operasi bedah *Coronary Artery Bypass Graft* di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2018?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan status gizi dengan pasien Penyakit Jantung Koroner pasca operasi bedah *Coronary Artery Bypass Graft* di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui hubungan status gizi dengan komplikasi pada pasien Penyakit Jantung Koroner pasca operasi bedah *Coronary Artery Bypass Graft* di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.
2. Untuk mengetahui hubungan status gizi dengan lama rawat inap pasien Penyakit Jantung Koroner pasca operasi bedah *Coronary Artery Bypass Graft* di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.
3. Untuk mengetahui hubungan status gizi dengan tingkat kematian pasien Penyakit Jantung Koroner pasca operasi bedah *Coronary Artery Bypass Graft* di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2018.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi bagi instansi atau pelayanan kesehatan dalam menentukan kebijakan yang berhubungan dengan kesehatan.

2. Manfaat Bagi Keilmuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan sebagai bahan bacaan dan sumber informasi bagi peneliti selanjutnya.

3. Manfaat Bagi Peneliti

Dapat memperluas wawasan keilmuan, khususnya mengenai hubungan status gizi dengan pasien Penyakit Jantung Koroner pasca operasi bedah *Coronary Artery Bypass Graft*.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Status Gizi

Status gizi adalah suatu bentuk ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi dengan melihat keseimbangan antara jumlah asupan nutrisi yang dikonsumsi dengan jumlah nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh dalam melakukan berbagai fungsi biologis. Beberapa indikator yang dijadikan sebagai acuan dalam menentukan status gizi antara lain antropometri, biokimia gizi, tanda-tanda klinis, dan konsumsi makanan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Dalam penggunaannya sebagai kriteria diagnosis untuk penyakit jantung dan pembuluh darah hanya pengukuran antropometri yang diperlukan (Casadei & Kiel, 2019; National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 2012)

Antropometri adalah serangkaian pengukuran kuantitatif dari otot, tulang, dan jaringan adiposa dengan tujuan mengukur ukuran fisik, bentuk, dan kapasitas fungsional seseorang (Casadei & Kiel, 2019; The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 2011). Komponen penting dari antropometri sebagai kriteria diagnosis obesitas yang dapat meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah antara lain tinggi badan, berat badan, Indeks Massa Tubuh, lingkar tubuh (seperti pinggang, pinggul, tangan, dan kaki), dan tebal lipatan kulit (Casadei & Kiel, 2019). Pengukuran antropometri pada anak usia 0-60 bulan bisa menggunakan Berat Badan menurut Umur (BB/U), Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) atau Panjang Badan menurut Umur (PB/U), Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) atau Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB), atau Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U), dan anak usia 5-18

tahun bisa menggunakan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Pengukuran pada dewasa >18 tahun bisa menggunakan Indeks Massa Tubuh (klasifikasi: *underweight* <18.5, normal 18.5-22.9, *overweight* 23-24.9, dan *obese* \geq 25), Lingkar Lengan Atas (klasifikasi: *underweight* <23.5 cm, normal 23.5-32 cm, dan *obese* >32 cm), dan Tebal Lipatan Kulit (klasifikasi pria: *undernutrition* <12 mm, normal 12-20 mm, dan *overnutrition* >20 mm; wanita: *undernutrition* <16.5 mm, normal 16.5-25 mm, dan *overnutrition* >25 mm) (Departemen Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin , 2018).

2.2 Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Penyakit Jantung Koroner (*Coronary Heart Disease*) adalah suatu kelainan pada pembuluh darah koroner yang ditandai dengan terjadinya penyempitan yang menghambat aliran darah yang membawa oksigen ke jantung. Penyempitan terjadi akibat plak yang terbentuk oleh lemak, kolesterol, kalsium atau beberapa substansi lainnya mengeras pada dinding pembuluh darah. Gejala Penyakit Jantung Koroner berupa sesak napas hingga nyeri dada (*angina*) yang memiliki intensitas bervariasi, biasanya diikuti dengan rasa cemas (*anxiety*) dan rasa nyeri yang meluas ke lengan, leher, punggung, perut bagian atas atau rahang. Terdapat dua tipe dari *angina* yang dapat dibedakan berdasarkan ambang batas *angina* (definisi: tingkat aktivitas fisik ketika gejala mulai terjadi), yaitu 1) *stable angina* dengan ambang batas yang tidak berubah, intensitas nyeri dada yang hampir selalu sama, dan gejalanya mereda setelah beristirahat atau mengonsumsi obat, 2) *unstable angina* yang terjadi secara tiba-tiba tanpa ada perubahan tingkat aktivitas fisik atau adanya perubahan ambang batas, rasa nyeri berdurasi lebih lama dan lebih sering (Institute for Quality and

Efficiency in Health Care (IQWiG), 2013; National Heart, Lung, and Blood Institute, 2018).

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, 15 dari 1000 orang penduduk Indonesia menderita Penyakit Jantung Koroner, dimana pada Survei *Sample Registration System* tahun 2014 Penyakit Jantung Koroner menjadi penyebab kematian tertinggi kedua di Indonesia (Kementerian Kesehatan Indonesia, 2018).

Beberapa faktor risiko dari Penyakit Jantung Koroner antara lain *overweight*, kurang aktivitas fisik, tekanan darah tinggi, tingkat kolesterol yang tidak sehat, konsumsi makanan tidak sehat, resisten insulin, usia tua dan merokok, juga riwayat keluarga dengan Penyakit Jantung Koroner. Beberapa tes penunjang yang dapat dilakukan untuk membantu dalam pengambilan diagnosis adalah elektrokardiogram (EKG), *echocardiogram*, *exercise stress test*, *chest x-ray*, *cardiac catheterization*, *coronary angiogram* (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division for Heart Disease and Stroke Prevention, 2015; National Heart, Lung, and Blood Institute, 2018).

Beberapa klasifikasi dari *angina pectoris* menurut *Canadian Cardiovascular Society* antara lain: (Canadian Cardiovascular Society, 1976)

- **Grade I** : Aktivitas sehari-hari tidak terganggu, gejala keluar saat melakukan aktivitas berat
- **Grade II** : Aktivitas sehari-hari mulai terganggu, gejala keluar saat melakukan aktivitas sedang
- **Grade III** : Aktivitas sehari-hari terbatas, gejala keluar saat melakukan aktivitas ringan

- **Grade IV** : Tidak dapat beraktivitas, gejala keluar bahkan saat beristirahat

Beberapa tata laksana dari Penyakit Jantung Koroner antara lain: (National Health Service, 2017)

- Obat-obatan
 - Antiplatelet : Mencegah terjadinya pembekuan darah
 - Statin : Mengurangi pembentukan kolesterol dan meningkatkan jumlah reseptor *low density lipoprotein* (LDL) dalam hati
 - Beta-blockers : Menurunkan tekanan darah
 - Nitrat : Bekerja sebagai *vasodilator* atau memperlebar pembuluh darah dan mengurangi tekanan darah
 - *ACE inhibitor* : Menurunkan tekanan darah dengan mencegah aktivitas hormon *angiotensin converting enzyme*
 - *Angiotensin II receptor blocker* : Menurunkan tekanan darah dengan menutup reseptor dari hormon *angiotensin II*
 - *Calcium channel blocker* : Menurunkan tekanan darah dengan merelaksasikan otot pembuluh darah
 - Diuretik : Mengeluarkan kelebihan air dan garam dalam darah
- Operasi bedah

- *Percutaneous Coronary Intervention (PCI)* : Memasukkan *metal stent* atau *drug-eluting stent* ke dalam pembuluh darah untuk mencegah penyempitan pembuluh darah
- *Coronary Artery Bypass Grafting (CABG)* : Pembuluh darah lain dimasukkan ke dalam pembuluh darah koroner yang tersumbat
- Transplantasi jantung : Dilakukan jika kerusakan pada jantung sudah sangat berat

Penyakit Jantung Koroner dapat dicegah dengan mengurangi faktor resiko, beberapa cara hidup sehat untuk mengurangi faktor resiko adalah: (National Heart, Lung, and Blood Institute, 2018)

- *Heart-healthy eating* : Diet yang sehat untuk jantung adalah rendah natrium, gula tambahan, lemak padat, dan biji-bijian olahan.
- Aktivitas fisik : Meningkatkan aktivitas fisik dapat meningkatkan tingkat kebugaran dan kesehatan.
- Berhenti merokok : Merokok dapat merusak dan menyempitkan pembuluh darah.
- Pengendalian berat badan : Menurunkan berat badan dapat membantu mengatur resiko penyakit jantung koroner.

2.3 Coronary Artery Bypass Grafting (CABG)

CABG adalah suatu teknik operasi bedah dimana pembuluh darah dari bagian tubuh yang lain dimasukkan ke dalam pembuluh darah koroner melewati bagian yang tersumbat sehingga memberikan aliran darah baru yang membawa oksigen ke bagian jantung yang tertutup. Terdapat tiga jenis CABG: 1) *on-pump CABG* atau *conventional CABG* dimana dilakukan perhentian dari pompa jantung dan kerja

jantung digantikan oleh mesin *cardio-pulmonary bypass*, 2) *off-pump CABG* (OPCAB) tidak dilakukan perhentian kerja jantung, 3) *minimally invasive CABG* dimana membuka jantung dengan beberapa insisi kecil (Harris, Croce, & Tian, 2013). Beberapa data tercatat, OPCAB lebih bagus karena dapat mengurangi kerusakan organ, mengurangi defisit kognitif, mengurangi cacat psikomotorik, memerlukan transfusi yang lebih rendah, dan mengurangi radang sistemik (Diodato & Chedrawy, 2014).