

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN KADAR KALIUM PADA PASIEN GAGAL JANTUNG DI RSUD ARIFIN ACHMAD

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada Program
Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang*



Oleh:

JIHAN FAUZIAH
NIM: 1713453020

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM
MEDIS SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG
PADANG
2020**

LEMBAR PENGESAHAN
GAMBARAN KADAR KALIUM PADA PASIEN GAGAL JANTUNG
DI RSUD ARIFIN ACHMAD

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada Program
Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang*

Disusun Oleh

JIHAN FAUZIAH
1713453020

Menyetujui:

Pembimbing



Sudyanto, SE, MPH
NIND: 1012128901

Mengetahui:

Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang



Endang Suriani, SKM, M.Kes
NIND: 1005107604

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diajukan dan dipertahankan di depan sidang Komprehensif dewan penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang serta diterima sebagai syarat untuk memenuhi gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan.

Yang berlangsung pada :

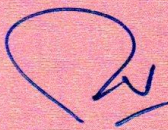
Hari : Kamis

Tanggal : 20 Agustus 2020

Dewan Penguji

1. SUDIYANTO, SE, MPH
NIDN : 1012128901

:



2. ENDANG SURIANI, SKM, M.Kes.
NIDN : 1005107604

:



Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis
STIKes Perintis Padang



(Endang Suraini, SKM., M.Kes.)
NIK : 1005107604

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Jihan Fauziah

NIM : 1713453020

Tempat/Tanggal lahir : Duku, 21 April 1999

Institusi : STIKes Perintis

Fakultas/Departemen : Ilmu Kesehatan

Alamat Kantor : Jl. Adinegoro Simpang Kalumpang Lubuk Buaya Padang, Sumatra Barat

Nomor Telp/Hp/email : 082121211590/ jihanfauziah424@gmail.com

Dengan Ini Menyatakan Dengan Sesungguhnya Bahwa Penelitian/Makalah Saya Yang Berjudul Gambaran Kadar Kalium Pada Pasien Gagal Jantung Di RSUD Arifin Achmad

bebas dari plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari makalah dan karya ilmiah dari hasil-hasil penelitian tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya ***bersedia menerima sanksi*** sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dibuat di : Padang

Pada tanggal : 13 November 2020

Yang membuat pernyataan



Jihan Fauziah
NIM.1713453020

KATA PERSEMBAHAN



Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu

“Dan seandainya semua pohon yang ada dibumi dijadikan pena, dan lautan dijadikan tinta, ditambah lagi tujuh lautan sesudah itu, maka belum akan habislah kalimat-kalimat Allah yang akan dituliskan, sesungguhnya Allah maha Perkasa lagi Maha Bijaksana”. (QS. Lukman: 27)

Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat (QS : Al-Mujadilah 11)

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman 13)

Alhamdulillahirobbil'alamin..

Segala puji bagi allah, tuhan semesta alam

Sujud syukur kepadamu Tuhan yang Maha Agung dan Maha Tinggi. atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman, hati yang penuh sabar, hati yang mengalir rasa ikhlas atas semua kesulitan yang ku alami, Bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Menyadari hidup itu sebuah Pertualangan suka duka dan silih bergantinya cobaan, engkau selalu memberi kemudahan didalamnya.

Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-citaku.

Ya Allah,

Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia, dan bertemu dengan orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman, yang telah memberi warna-warni kehidupanku.

Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai

Di penghujung awal perjuanganku

Terimakasih ya Allah.

Terimakasih untuk diri ini sudah mampu berjuang, bertahan sampai sejauh ini am proud. ☺

My Family

Untuk keluarga ku tercinta

Ku persembahkan karya tulis ini untukmu.

Hadiah terhebat yang pernah aku miliki dari tuhan, orang yang selalu memberikan semangat, yang selalu memberikan inspirasi dan dukungan yang tiada henti. Aku terlahir dari keluarga yang sederhana tetapi mereka selalu memastikan anak-anaknya selalu berkecukupan, Bahagiannya diriku bisa terlahir dari orang tua yang hebat seperti kalian, tidak ada yang akan bisa menggantikan posisi kalian sampai kapanpun.

Ayahnda dan Ibunda Tercinta

Orangtua ku tercinta Ayahanda (Haris Efendi) dan Ibunda (Elfa refaliza) Tersayang. Setulus hatimu mama, searif arahanmu papa Doamu hadirkan keridhaan untukku, petuahmu tuntunkan jalanku Pelukmu berkahi hidupku, diantara perjuangan dan doa yang tiada henti-hentinya mendoakan serta menantikan keberhasilanku, menuju hari depan yang cerah. semoga mereka diberi umur yang panjang, diberi kesehatan dan bisa melihat anak-anaknya sukses dan dapat menikmati hasil keringat anaknya sendiri. Terimakasih Tuhan telah kau tempatkan aku diantara kedua malaikatmu dan keluargaku tercinta yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah balasan setimpal surga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api nerakamu..

My Bro

Teruntuk abang-abangku Tersayang tapi menyebalkan (Yudha,Nanda,Iqbal) lawan barek, lawan cakak,lawan baiyo,wkwkw /terima kasih untuk semua semangat dan dukungan, baik dari segi moril maupun materil dan untuk segala kebahagiaan yang kalian berikan saat hari burukku. Semoga cinta dan kasih sayang kita semua tak akan pernah terputus. Aamiin... btw dalam tahun ini salah satu dari abang aku juga diwisuda, selamat ya bg semoga selalu dalam lindungan allah, selalu ingat allah dimanapun kalian berada. Dan teruntuk adiku (qori) semangat sekolahnya, semoga bisa lulus dengan tepat waktu dengan peringkat yang baik, you cando it. Love you all ☺

Onne Squad

Teruntuk keluarga besarku "Onne squad family" yang tidak bisa aku sebutkan satu persatu terimakasih atas dukungan, doa dan semangat nya baik dari segi moril maupun materil. Tanpa kalian mungkin aku tidak akan menjadi seperti sekarang ini. Mudah-mudahan kelak aku bisa membalas pengorbananan kalian.semoga kalian selalu dalam lindungan allah swt. semoga wabah ini segera berakhir dan kita dapat berkumpul bersama lagi. My family my team. love you all. ☺

Untuk Dosen pembimbingku Sudiyanto, SE, MPH dan Dosen penguji Ibu Endang Suriani, M.Kes yang selama ini telah senantiasa Membimbingku, mengorbankan waktu, tenaga serta pikiran hanya untuk menjadikanku orang yang berguna kelak, Setiap ilmu yang engkau berikan dan Semua yang aku terima darimu itu sangatlah berarti. Terimakasih bapak ibu dosenku.

SahabatKu Tercinta

Teruntuk sahabat seperjunganku kurang lebih 3tahun kita sudah bersama,sudah banyak suka duka yang kita jalani, terimakasih telah menguatkan satu sama lain, selalu sabar dalam menjalani masa-masa sulit selama perkuliahan sampai kita semua ada ditahap ini. Kurang lebih 3 tahun kita bersama terasa begitu singkat. Banyak hal yang telah kita lalui melakukan hal konyol, nyanyi-nyanyi dijalan sampai dilihatin orang berasa urat malu udah putus, cerita, nyanyi dikos sampai tengah malam endingnya disamperin ibuk kos haha, pergi kemana aja tanpa ada wacana. andaikan kita bisa dokumentasikan selama

perkuliahan, ujian, dikos sampai terjadi berapa banyak nya baku hantam yang terjadi dikita, tapi kita tetap kawan , hari ini, lusa dan selamanya. aah itu sangat aku rindukan, lucu untuk dilihat

*indah untuk dikenang tapi jangan sampai terulang lagi Wkwkw. terimakasih atas bantuan, doa, nasehat dan hiburan. Semangat yang kalian berikan selama ini, terimakasih telah menemani disaat hari burukku. pokoknya kenangan, cerita yang telah kita lalui kalau dituangkan disini tidak ada endingnya.
“OLM” (uyan, mia, ayu, tama, kintan, novi aya, gatri.)*

Untuk kalian sahabat seperjuanganku terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidupku, terimakasih atas bantuan, doa, nasehat dan hiburan yang takan pernah habis untuk kalian yang telah menciptakan sebuah cerita dengan ku baik suka maupun duka, yang telah memberi pelajaran dan pengalaman hidup yang berharga. (Tika, uul, widya, icin, ikok, jeje dan yang ikut serta menambah warna warna kehidupan beberapa tahun belakangan ini (anggun, ulfa, sakin).

Teruntuk sahabatku (Eka Anggara) kawan dari MAN. Kalau udah ketemu pasti ada aja yang diceritakan, orang yang selalu kelihatannya happy padahal banyak lika liku perjalanan hidup yang ia hadapi. Sedih rasanya tidak memakai toga bersama, nevermind kamu harus tetap semangat ya, karena meraih toga bukanlah akhir melainkan awal dari sebuah perjuangan, doa terbaiku selalu menyertaimu. ☺

Teruntuk Sahabatku yang udah kek saudara sendiri. terimakasih telah memberikan dukungan, menjadi penghibur dikala susah dan senang. yang bersedia meminjamkan telinganya untuk bercerita. Yang meminjamkan bahunya untuk bersandar. semoga kita segera berkumpul ya miss you (Ifa, sya2, mella)

Teruntuk my bro (Abdul Hamdi) orang yang ikut serta dalam membantu menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, awal dalam pencarian judul, yang memberikan saran dan masukan yang memberikan semangat dan dukungan. sampai aku bisa ketahap ini. Terimakasih sudah meluangkan banyak waktu untuk jihan bg. Tengkiu bro sukses selalu ☺

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : Jihan Fauziah
Tempat/Tanggal Lahir : Duku, 21 April 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kebangsaan : Indonesia
Status Perkawinan : Belum Kawin
Alamat : Komp Palapa Saiyo, Kec Batang Anai, Kab Padang Pariaman.
No. Telp/Handphone : 082121211590
E-mail : jihanfauziah424@gmail.com



PENDIDIKAN FORMAL

- 2004 - 2005 : TK Baitu Ridha
- 2005 - 2011 : SDN 28 Batang Anai
- 2011 - 2014 : SMP IT Sabbihisma Padang
- 2014 - 2017 : MAN 3 Kota Padang
- 2017 -2020 : Program Studi D.III Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis

PENGALAMAN AKADEMIS

- 2018, Praktek Kerja Lapangan di Puskesmas Koto Mudiak, Kab Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat.
- 2020, Praktek Kerja Lapangan di RSUD Padang Panjang
- 2020, PMPKL Terpadu di Koto Tangah, Kota Padang
- 2020, Karya Tulis Ilmiah
- Judul : “Gambaran Kadar Kalium Pada Pasien Gagal Jantung”.

ABSTRACT

Heart failure is a condition in which the heart is unable to pump blood to meet the needs of the tissues to carry out metabolism. Potassium is a chemical compound that plays a role in maintaining normal heart function. When potassium levels increase, it can increase cardiac arrhythmias with even higher concentrations and can lead to cardiac arrest. Potassium is one of the most important chemical electrolytes, because if there is an abnormality it will be life threatening. This study aims to see "Picture of Potassium Levels in Heart Failure Patients" at Arifin Achmad Hospital. This study is descriptive in nature, with the population being all heart failure patients. Base on data taken in March 2020, with a total sample size of 30 samples. This potassium examination used the ion selective electrode method with an electrolyte analyzer. From the age range of 41 years and above most of the heart failure patiens had non normal potassium levels (56%)..

Keywords: Heart failure, Potassium, Electrolytes.

ABSTRAK

Gagal jantung adalah keadaan dimana jantung tidak mampu memompa darah untuk mencukupi kebutuhan jaringan melakukan metabolisme. Kalium merupakan senyawa kimia yang berperan dalam memelihara fungsi normal jantung, bila kadar kalium meningkat, dapat meningkatkan aritmia jantung dengan konsentrasi yang lebih tinggi lagi dan dapat menimbulkan henti jantung. Kalium salah satu elektrolit kimia terpenting karena apabila terjadi kelainan maka akan mengancam nyawa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Gambaran Kadar Kalium Pada Pasien Gagal Jantung” di RSUD Arifin Achmad, Penelitian ini bersifat deskriptif, dengan populasi adalah semua pasien gagal jantung Berdasarkan data diambil pada bulan Mei tahun 2020, dengan jumlah sampel sebanyak 30 sampel. Pemeriksaan kalium ini menggunakan metode ion selektif elektroda dengan alat elektrolit analyzer, Hasil penelitian berdasarkan jenis kelamin dari keseluruhan pemeriksaan kalium pada pasien gagal jantung di RSUD Arifin Achmad sebagian besar (67%) berjenis kelamin laki-laki dan berdasarkan kelompok umur terjadinya peningkatan kadar kalium mulai dari rentang umur 41 tahun keatas dan sebagian besar pasien gagal jantung memiliki kadar kalium tidak normal (56%)

Kata Kunci: Gagal jantung, Kalium, Elektrolit.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan ridho-Nya jualah maka penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis dan memperoleh gelar Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis yang berjudul **“GAMBARAN KADAR KALIUM PADA PASIEN GAGAL JANTUNG”**

Penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bantuan bimbingan, saran baik secara tertulis maupun secara lisan. Maka pada kesempatan ini juga penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Yendrizal Jafri, S.Kp, M. Biomed selaku ketua STIKes Perintis Padang
2. Bapak Sudiyanto, M.PH selaku dosen pembimbing yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Endang Suriani, SKM, M.Kes sebagai kepala prodi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang sekaligus selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan berupa saran dan kritik kepada penulis.
4. Seluruh staf dosen yang telah banyak memberikan bimbingan selama penulis mengikuti pendidikan di STIKes Perintis Padang.
5. Rekan-rekan angkatan tahun 2017 dan adik-adik seperjuangan yang telah memberikan pengertian dan perhatian selama menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas dukungan dan doanya selama ini.

Terimakasih penulis ucapkan kepada keluarga terutama Papa dan Mama serta Abang dan Adik yang telah bersabar memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa tulus selama ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan berkah kepada kita semua. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, baik dari teknik penulisan maupun materi. Hal ini karena keterbatasan, kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca yang sifatnya membangun guna penyempurnaan dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah dimasa yang akan datang. Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Padang, 15 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PERSEMBAHAN	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.4.1 TujuanUmum	3
1.4.2 TujuanKhusus	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Jantung	4
2.1.1 Anatomi Jantung	4
2.1.2 Cara Kerja Jantung.....	6
2.1.3 Penyakit Jantung	7
2.1.4 Gagal Jantung.....	8
2.1.5 Etiologi Gagal Jantung.....	8
2.1.6 Gagal Jantung Kronik	8
2.2 Kalium	9
2.2.1 Pengertian Kalium.....	9
2.2.2 Fungsi Kalium.....	9
2.2.3 Gangguan Keseimbang Kalium	10

	Halaman
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	12
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	12
3.3 Populasi dan Sampel	12
3.3.1 Populasi.....	12
3.3.2 Sampel.....	12
3.4 Persiapan Penelitian	12
3.4.1 Persiapan Alat	12
3.4.2 Persiapan Bahan	12
3.5 Prosedur Kerja.....	13
3.5.1 Prosedur Pengambilan Darah Vena	13
3.5.2 Prosedur Pemeriksaan Elektrolit	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	15
4.1.1 Karakteristik Data Berdasarkan Jenis Kelamin.....	15
4.1.2 Karakteristik Data Berdasarkan Kelompok Umur	15
4.1.3 Karakteristik Data Berdasarkan Nilai Normal	16
4.1.4 Karakteristik Data Berdasarkan Nilai Tidak Normal.....	16
4.2 Pembahasan	16
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kimia klinik adalah pemeriksaan yang digunakan untuk menganalisa zat-zat kimia organik yang terlarut dalam darah, urine, dan cairan tubuh. Kimia klinik meliputi beberapa pemeriksaan seperti makroskopis, fisik, mikroskopik dan kimiawi. Salah satunya adalah pemeriksaan kimia darah, seperti otot jantung. Jantung adalah salah satu organ manusia yang berperan dalam sistem peredaran darah, terletak dirongga dada sebelah kiri. (koestadi, 2010)

Jantung merupakan sebuah rongga organ berotot yang memompa darah lewat pembuluh darah oleh kontraksi berirama yang berulang. Darah menyuplai oksigen dan nutrisi pada tubuh, juga membantu menghilangkan sisa-sisa metabolisme. Jika jantung telah mengalami gangguan yang berlangsung lama maka jantung akan masuk ke tahap gagal jantung.

Gagal jantung adalah keadaan dimana jantung tidak mampu memompa darah untuk mencukupi kebutuhan jaringan melakukan metabolisme, diperlukan peningkatan tekanan yang abnormal pada jantung untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan (Harrison, 2013).

Penyakit gagal jantung saat ini menempati urutan yang banyak menyebabkan kematian di Indonesia. Survei kesehatan rumah tangga yang dilakukan secara berkala oleh Departemen Kesehatan menunjukkan bahwa penyakit gagal jantung memberikan kontribusi sebesar 19,8% dari seluruh penyebab kematian pada tahun 1993 dan meningkat menjadi 24,4% pada tahun 1998 (Muttaqin, 2012).

Sekitar 3 sampai 20 per 1000 orang pada populasi penduduk mengalami gagal jantung, dan prevelensinya meningkat seiring pertambahan usia di atas 65 tahun. Angka ini meningkat karena peningkatan usia populasi dan perbaikan ketahanan hidup setelah infark miokard akut (Gray, 2016)

Penyakit gagal jantung dapat menurunkan perfusi ginjal yang dapat menstimulasi sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAA) sehingga menyebabkan peningkatan kadar renin, angiotensin II plasma, dan aldosteron. Angiotensin II merupakan vasokonstriktor kuat pada arterior eferen ginjal, yang menstimulasi pelepasan norepinefrin dari ujung saraf simpatik, menghambat tonus vagal, dan membantu pelepasan aldosteron dari adrenal yang menyebabkan retensi natrium dan air serta ekskresi kalium di ginjal (Gray, 2016).

Kalium merupakan senyawa kimia yang berperan dalam memelihara fungsi normal otot jantung, dan sistem saraf dalam tubuh (Gray, 2016) pembatasan kalium juga berkaitan dengan retensi natrium dan deplesi kalium. Bila kadar kalium meningkat, dapat meningkatkan aritmia jantung dengan konsentrasi yang lebih tinggi lagi dan dapat menimbulkan henti jantung. Kalium merupakan salah satu elektrolit kimia terpenting karena apabila terjadi kelainan maka akan mengancam nyawa. Perlu dilakukan pemeriksaan untuk dapat mengetahui ada atau tidaknya pengaruh kalium pada pasien yang menderita gagal jantung, untuk membuktikan teori diatas peneliti akan melakukan penelitian **“Gambaran Kadar Kalium Pada Pasien Gagal Jantung”**

Berdasarkan permasalahan di atas, telah dilakukan penelitian tentang Gambaran Kadar Kalium Pada Pasien Gagal Jantung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu: **”Bagaimana gambaran kadar kalium pada pasien gagal jantung di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru?”**

1.3 Batasan Masalah

Di dalam melakukan penelitian ini, penulis membatasi masalah hanya menggambarkan hasil pemeriksaan kadar kalium pada pasien penderita gagal jantung di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran kadar kalium pada pasien gagal jantung di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kadar kalium pada pasien gagal jantung berdasarkan Jenis kelamin.
2. Untuk mengetahui kadar kalium pada pasien gagal jantung berdasarkan kelompok umur.
3. Untuk mengetahui kadar nilai normal dan kadar nilai tidak normal pada pasien gagal jantung.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat menambah wawasan di bidang kimia klinik Sebagai bahan informasi dan bahan bacaan bagi mahasiswa Analis Kesehatan STIKes Perintis Padang.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan kepada Tenaga Teknologi Laboratorium Medis khususnya penulis tentang “Gambaran Kadar Kalium Pada Pasien Gagal Jantung”.
3. Bagi peneliti selanjutnya, menambah wawasan dan bahan pembandingan untuk peneliti selanjutnya.
4. Manfaat bagi masyarakat, dapat memberikan informasi kadar kalium pada pasien gagal jantung.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jantung

2.1.1 Anatomi Jantung

Dalam bahasa latin, jantung berasal dari kata *cor*, sedangkan dalam bahasa yunani diperoleh dari kata *cardia*, yang berarti sebuah rongga, maka jantung diartikan, sebuah organ berotot yang memompa darah melalui pembuluh darah karena kontraksi berirama yang berulang. Karena itu, jantung merupakan salah satu organ tubuh yang berperan penting dalam sistem peredaran darah (Adib, 2011).

Jantung mempunyai 4 kamar, bagian atas disebut atrium atau serambi, yang dibagian atas serambi kanan dan kiri, sedangkan bagian bawah disebut ventikel atau bilik yang terbagi atas bilik kanan atau kiri. hubungan antara serambi dan bilik serta bilik pembuluh darah diperantarai oleh katub. Katub-katub ini bekerja menjaga agar proses pengadalan darah secara normal tidak bisa terbalik. itulah kegunaan 4 buah katub yang ada dalam jantung, tepatnya dua katub terakhir merupakan katub antara jantung dan pembuluh darah. jadi darah hanya mengalir satu arah saja yaitu pada saat jantung berkontraksi (Adib, 2011).

Jantung merupakan organ moskular yang terletak di ruang antara paru (Mediastinum) di tengah rongga dada. kira-kira dua pertiga jantung terletak di sebelah garis tengah *sternum*. jantung dilapisi membrane yang disebut pericardium. (Dharma, 2015).

Jantung terletak dibagian tengah lebih ke arah kiri dari rongga dada pada daerah yang disebut *mediastinum*. Ukuran jantung kira-kira sebesar kepalan tangan berat kurang lebih dari 1 pon. berwarna abu-abu kemerahan terutama terdiri dari otot-otot yang disebut *miokardium* jantung berdenyut kira-kira sebanyak 100.000 kali setiap hari dan sekitar 7.000 liter darah mengalir melalui jantung. jantung memiliki

rongga serta dibagi menjadi sisi kiri dan sisi kanan. setiap sisi terdiri dari dua ruang. bagian atas dikenal sebagai serambi dan bagian bawah disebut bilik (Russel, 2011).

Secara internal, jantung dipisahkan oleh sebuah lapisan otot yang serambi kanan dan serambi kiri, serta bilik kanan dan bilik kiri. dinding serambi jauh lebih tipis dibandingkan dinding bilik. sebab, bilik harus melawan gaya gravitasi bumi untuk memompa dari bawah ke atas, khususnya di aorta. selain itu, bilik ini berfungsi memompa keseluruhan bagian tubuh yang memiliki pembuluh darah. setiap belahan jantung disambungkan oleh sebuah katub. katub diantara serambi kanan dan bilik kanan disebut berdaun tiga (trikuspidalis). sementara itu katub yang ada di serambi kiri dan bilik kiri disebut berdaun dua (mirtalis). Jantung hampir sepenuhnya diselubungi oleh paru-paru, namun tertutupi oleh selaput ganda yang bernama *pericardium* yang menempel pada diafragma. lapisan pertama menempel pada jantung dengan sangat kuat, sedangkan lapisan luar lebih longgar dan berair. Kondisi ini berfungsi menghindari gesekan antar organ dalam tubuh yang terjadi karena kerja jantung yang memompa darah secara konstan (Adib, 2011).

Menurut Pack, Philip E (2007), jantung dikelilingi oleh *pericardia*, yaitu kantong yang dicirikan oleh dua lapisan dan mempunyai tiga dinding seperti berikut:

1. *Pericardia* menyerabut luar untuk menjaga agar jantung tetap berada dalam struktur yang ada di dalamnya.
2. *Pericardia* serum dalam, terdiri atas lapisan perietal luar dan lapisan visera dalam, lapisan cairan serum yang tebal.
3. Dinding jantung
4. *Epikardia*, yaitu lapisan *visera* pada *pericardia* serum
5. *Meokardia*, yaitu bagian jantung berotot, terdiri dari sari otot jantung yang berkontraksi dan serat purkenje yang tidak berkontraksi, yang menghantar implus saraf.

6. *Endokerdia*, yaitu endothelium tipis dan halus yang menjadi pembatas dalam jantung yang berhubungan dengan pembatas dalam pembuluh darah.

2.1.2 Cara kerja jantung

Jantung berfungsi sebagai pompa yang melakukan tekanan darah terhadap darah agar darah dapat mengalir keseluruhan bagi tubuh melalui pembuluh darah arteri maupun vena. pembuluh darah arteri dan vena berfungsi sebagai saluran darah untuk di distribusikan oleh jantung keseluruh tubuh dan dikembalikan lagi ke jantung. Darah berjalan melalui sistem sirkulasi kemudian di jantung kemudian dari jantung melalui 2 lengkung sirkulasi vaskuler (pembuluh darah) yang terpisah. lengkung sirkulasi vaskuler itu terdiri dari : jantung memiliki fungsi penting bagi tumbuh manusia.

1. Sirkulasi paru

Terdiri atas lengkung tertutup pembuluh darah yang mengangkut darah dari paru yang sudah teroksigenasi (darah bersih) dengan kadar O_2 nya 100% darah ini dari paru menuju ke serambi (*atrial*) kiri.

2. Sirkulasi sitemik

Terdiri atas pembuluh darah bilik yang mengangkut darah dari seluruh organ tubuh setelah oksigennya terpakai (*denaturasi*) kembali ke serambi jantung (*atrial*) kanan kisaran O_2 sekitar 70%. (karel, 2011).

Saat berdenyut, setiap ruang jantung mengendur dan terisi darah. Proses ini biasanya disebut *diastole*, selanjutnya jantung berkontraksi dan memompa darah keluar dari jantung yang disebut sistol. Kedua Darah serambi dan kedua bilik saling mengendur dan berkontraksi secara bersamaan. Darah yang kehabisan oksigen dan mengandung banyak *karbondioksida* (darah kotor) dari seluruh tubuh, mengalir

melalui vena besar (vena kava). Setelah serambi kanan terisi darah, jantung mendorong ke bilik kanan, dari bilik kanan darah akan dipompa melalui katup pulmoner kedalam arteri *pulmonalis*, menuju paru-paru. Darah mengalir melalui pembuluh yang sangat kecil (kapiler) yang mengelilingi kantong udara di paru-paru, menyerap oksigen dan melepaskan karbon monoksida.

yang kaya oksigen (darah bersih) mengalir didalam vena *pulmonalis* menuju serambi kiri. Darah dalam serambi akan didorong menuju serambi kiri, yang selanjutnya akan memompa darah bersih melalui katup aorta masuk ke dalam aorta (arteri terbesar dalam tubuh). Darah yang kaya akan oksigen ini disediakan untuk seluruh tubuh, kecuali paru-paru (Adib, 2011).

2.1.3 Penyakit Jantung

Secara umum, penyakit jantung merupakan gangguan yang terjadi pada sistem pembuluh darah besar sehingga menyebabkan jantung dan peredaran darah tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Penyakit ini berhubungan dengan organ jantung dan pembuluh darah antara lain gagal jantung, jantung koroner, dan jantung rematik.

Ada 5 jenis penyakit jantung, antara lain

1. Penyakit jantung bawaan
2. Penyakit jantung koroner
3. Penyakit jantung hipertensi
4. Penyakit jantung rematik
5. Penyakit jantung karena kelainan paru

(Sutanto, 2010).

2.1.4 Gagal Jantung

Gagal jantung adalah keadaan di mana jantung tidak mampu memompa darah untuk mencukupi kebutuhan jaringan melakukan metabolisme dengan kata lain, diperlukan peningkatan tekanan yang abnormal pada jantung untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan (Harisson, 2013; saputra, 2013).

Pada penyakit gagal jantung dibedakan menjadi dua kategori yaitu, akut dan kronik. Disebut gagal jantung akut jika kurang dari 3 bulan, dan disebut gagal jantung kronik jika lebih dari 3 bulan.

2.1.5 Etiologi Gagal Jantung

Menurut beberapa penelitian penyakit jantung disebabkan oleh beberapa hal yaitu:

- a. Usia
- b. Jenis kelamin
- c. Konsumsi garam berlebihan
- d. Keturunan
- e. Hiperaktivitas sistem saraf simpatis
- f. Stress
- g. Obesitas
- h. Olahraga tidak teratur
- i. Merokok
- j. Konsumsi alkohol dan kopi berlebihan
- k. Hipertensi

2.1.6 Gagal Jantung Kronik

Gagal jantung adalah suatu kondisi patofisiologi, dimana terdapat kegagalan jantung memompa darah yang sesuai dengan kebutuhan jaringan. Gagal jantung kronis juga didefinisikan sebagai sindroma klinik yang kompleks yang disertai keluhan gagal jantung berupasesak,

fatigue baik dalam keadaan istirahat maupun beraktivitas. Pada penyakit gagal jantung.

2.2 Kalium (K⁺)

2.2.1 Pengertian Kalium (K⁺)

Kalium (K⁺) merupakan kation yang sangat penting untuk berbagai fungsi tubuh manusia. Elektrolit ini jumlahnya lebih banyak berada pada intrasel (*intraseluler fluid*) daripada cairan ekstraseluler (*ekstraseluler fluid*). Kadar normal kalium dalam darah berkisar 3,5-5,5 mEq. Jumlah asupan kalium setiap hari adalah 40-60 mEq. Kalium sekitar 80-90% di ekskresikan ke dalam urine dan 8% ke dalam feses. Sumber kalium dapat didapatkan dari buah-buahan, sari buah, sayur-sayuran, atau suplemen kalium. Pisang dan buah kering kaya akan kandungan kalium (Ferawati, 2012)

Jumlah kalium dalam tubuh merupakan cermin keseimbangan kalium yang masuk dan keluar. pemasukan kalium melalui saluran cerna tergantung dari jumlah dan jenis makanan, orang dewasa pada keadaan normal mengkonsumsi 60-100 mEq kalium perhari (Ferawati, 2012).

2.2.2 Fungsi Kalium

Fungsi kalium adalah memelihara keseimbangan osmotik dalam sel, mengatur aktivitas otot, enzim dan keseimbangan asam basa. Kalium merupakan kation utama dalam sel. Nilai normal kalium serum adalah 3,5-5,3 mEq/L .

Fungsi dari ion kalium antara lain:

- a. Transmisi dan konduksi impuls saraf
- b. Kontraksi otot rangka, jantung dan otot polos
- c. Untuk kerja enzim dalam proses glikolisis (proses merubah karbohidrat menjadi energi) dan proses merubah asam amino menjadi protein.

- d. Meningkatkan penyimpanan glikogen dihati
- e. Mengatur osmolitas cairan selurel (Pranata, 2013)

2.2.3 Gangguan keseimbangan kalium

Bila kadar kalium kurang dari 3,5 mEq/L disebut hipokalemia dan jika melebihi dari 5,5 mEq/L disebut sebagai hiperkalemia. kekurangan ion kalium dapat menyebabkan frekuensi denyut jantung melambat. peningkatan kalium serum 4-5 mEq/L dapat menyebabkan aritmia jantung, konsentrasi yang lebih tinggi lagi dapat menimbulkan henti ntung (Indriani, 2013) jika kadar kalium meningkat disebut hiperkalemia, jika kadar kalium menurun disebut hipokalemia.

2.1.3.1 Hiperkalemia

Hiperkalemia (kadar kalium darah tinggi) adalah suatu keadaan dimana konsentrasi kalium darah lebih dari 5,5 mEq/L. Hiperkalemia adalah suatu kondisi dimana terlalu banyak kalium dalam darah. Sebagian besar kalium dalam tubuh (98%) ditemukan dalam sel dan organ. Hanya jumlah kecil beredar dalam aliran darah. Kalium membantu sel-sel saraf dan otot, termasuk fungsi, jantung.

Penyebab hiperkalemia:

- a. Keluarnya kalium dari intrasel ke ekstrasel

Keluarnya kalium ini dipicu oleh asidosis metabolik, defisiensi insulin, katabolisme jaringan meningkat, pemakai obat penghambat B-adrenergik, serta pseudo hiperkalemia akibat pengambilan sampel darah, sehingga sel darah merah mengalami lisis (Indriyani, 2017)

- b. Berkurangnya ekskresi kalium melalui ginjal

Kejadian ini terjadi karena hipoaldosteronisme, gagal ginjal, depleksi volume sirkulasi efektif, pemakaian siklosporin. Pada pasien yang mengalami kondisi hiperkalemia, akan

dijumpai tanda dan gejala antara lain mual, kejang perut, oliguria, takikardia, yang pada akhirnya jika tidak ditindak lanjuti menyebabkan bradikardia, lemas, dan baal (kesemutan pada anggota gerak tubuh) (Pranata, 2013).

2.1.3.2 Hipokalemia

Hipokalemia (kadar kalium darah rendah) adalah keadaan konsentrasi kalium darah di bawah 3,5 mEq/L yang disebabkan oleh berkurangnya jumlah kalium total tubuh atau adanya gangguan perpindahan ion kalium kedalam sel.

1. Asupan kalium yang kurang

Orang tua hanya yang hanya memakan roti panggang dan teh, peminum alkohol yang berat sehingga jarang makan dan tidak makan dan minum dengan baik melalui mulut atau disertai oleh masalah lain misalnya pada pemberian diuretik atau pemberian diet rendah kalori pada program menurunkan berat badan dapat menyebabkan hipokalemia (Indriyani, 2017).

2. Pengeluaran kalium yang berlebihan

Banyak jalan yang bisa menyebabkan kalium keluar dari tubuh. Muntah, pemasangan selang nasogastik, diare dan pemakaian obat pencahar merupakan faktor yang menyebabkan pengeluaran kalium yang berlebihan.

3. Kalium masuk kedalam sel

Dapat terjadi pada alkalosis ekstrasel, pemberian insulin, hipokalemik dan hiponatremia.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah deskriptif yaitu untuk mendapatkan gambaran kadar kalium pada pasien gagal jantung dengan menggunakan spesimen adalah darah vena dengan pasien penelitian *cross sectional* dimana penelitian dengan menghitung kadar kalium pada serum dalam satu waktu.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei 2020 di Laboratorium RSUD Arifin Achmad Pekanbaru.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi yang digunakan meliputi semua penderita gagal jantung di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru.

3.3.2 Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah diambil dari 30 orang populasi dengan hasil pemeriksaan penderita gagal jantung yang dipilih secara acak (random sampling).

3.4 Persiapan Penelitian

3.4.1 Persiapan Alat

Alat yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah Tabung reaksi, pipet automatic, sentrifugator, elektrolit analyzer dan rak tabung reaksi.

3.4.2 Persiapan Bahan

Bahan yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah Sampel berupa serum, cup serum, spuit 3 cc, tabung vacutainer lancet, kapas alkohol swab, kapas kering.

3.5 Prosedur Kerja

3.5.1 Pengambilan Sampel Darah Vena

Dipasang tourniquet pada lengan atas, diberi tekanan secukupnya diminta pasien untuk mengepal dan membuka telapak tangannya agar vena terlihat, lalu dibersihkan daerah vena dengan alkohol 70% atau alkohol swab dan biarkan sampai kering, dan ditusuk menggunakan spuit 3 ml. Setelah darah masuk kedalam spuit, kepala tangan dibuka dengan pelan-pelan, kemudian diisap darah sebanyak yang dibutuhkan dengan pelan-pelan. diletakan kapas alkohol, dimasukan darah ke dalam tabung melalui dinding tabung. Darah pasien dalam tabung di *sentrifuge* dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit. dipisahkan serum darah pasien, lalu pipet serum sebanyak 100 ul kedalam kuvet dan lakukan pemeriksaan menggunakan alat.

3.5.2 Prosedur Pemeriksaan kadar Kalium dengan alat Elektrolit Analyzer.

Metode

Pemeriksaan kalium dengan metode elektroda ion selektif (*ion selective electrode ISE*) adalah yang paling sering digunakan. Data dari *college of american pathologists* (CAP) pada 5400 laboratorium yang memeriksa kalium, lebih dari 99% menggunakan metode ISE. Metode ISE mempunyai akurasi yang baik, koefisien variasi kurang dari 1,5%, kalibrator dapat dipercaya dan mempunyai program pemantapan mutu yang baik. ISE ada dua macam yaitu ISE direk dan ISE indirek. ISE direk memeriksa secara langsung pada sampel plasma, serum dan darah utuh. Metode inilah yang umumnya digunakan pada laboratorium gawat darurat. Metode ISE indirek yang berkembang lebih dulu dalam sejarah teknologi ISE, yaitu memeriksa sampel yang sudah diencerkan (Ferawati, I.Yaswir, R. 2012).

Prinsip

Pengukuran ISE sederhana, cepat, tidak merusak, dan bisa dipakai pada konsentrasi yang luas. Membran selective ion adalah komponen utama ISE, dimana bagian itu mengontrol selektivitas elektrode. Membran selektif ion biasanya tersusun atas material kaca, kristalin, atau polimer. Komposisi kimia tersebut dirancang untuk memperoleh selektivitas permeabel yang optimal pada ion yang ingin diperiksa. Dalam praktek, ion lain yang tidak bertujuan untuk diukur juga berinteraksi dengan membran. Jika pengganggu tersebut melebihi kuantitas yang bisa diterima, koreksi dibutuhkan.

Cara Kerja

Dipipet serum dengan menggunakan pipet otomatis ke dalam cup serum, dihidupkan alat elektrolit analyzer, dipilih jenis elektrolit yang akan dianalisa. Misalnya kadar ion natrium, kalium, dan klorida. ditekan tombol *power* sampai muncul dilayar kotak *bercode*. dimasukkan *barcode* atau nomor cup serum. ditekan lagi tombol *power* dan tunggu sampai jarum hisap keluar dari alat. Dimasukkan jarum hisap ke dalam cup serum dan tunggu hingga jarum hisap menyedot serum dalam cup selama kurang lebih 2 detik. Ditekan lagi tombol *power* agar jarum hisap masuk kembali ke dalam alat, Jarum akan melakukan analisa kadar elektrolit dalam serum selama kurang lebih 30 detik. Dilayar monitor akan keluar hasil analisa. Dicatat hasil pemeriksaan kadar elektrolit serum.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Dari hasil pengambilan data yang telah dilakukan terhadap 30 sampel pasien gagal jantung di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru pada bulan Mei tahun 2020 untuk melihat gambaran kadar kalium dapat dilihat hasilnya pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1.1 Karakteristik Data Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin (L/P)	<i>f</i>	Persentase (%)
Laki-laki	20	67
Perempuan	10	33
Total	30	100

Berdasarkan tabel 4.1.1 Diatas dapat dilihat bahwa penderita gagal jantung lebih tinggi laki-laki dari pada perempuan dengan jumlah 20 pasien dengan frekuensi 67%.

Tabel 4.1.2 Karakteristik Data Berdasarkan Kelompok Umur

Umur (tahun)	<i>f</i>	Persentase (%)
21- 30	2	7
31- 40	4	13
41- 50	9	30
51- 60	7	23
61- 70	8	27
TOTAL	30	100

Berdasarkan Tabel 4.1.2 diatas dapat dilihat bahwa kelompok umur 21-40 tahun merupakan kelompok umur paling sedikit yang menderita gagal jantung dengan total 6 pasien dengan persentase 20%, dan kelompok umur 41-50 yang menderita gagal jantung dengan total 9 pasien dengan persentase

30%, dan kelompok umur 51-60 yang menderita gagal jantung dengan total 7 pasien dengan persentase 23%, sedangkan kelompok umur 61-70 yang menderita gagal jantung dengan total 8 pasien dengan persentase 27%.

Tabel 4.1.3 Karakteristik Data Berdasarkan Kadar Nilai Normal

Jenis kelamin (L/P)	Normal	Persentase (%)
Laki-laki	7	23
Perempuan	6	20
Total	30	43

Berdasarkan dari tabel 4.1.3 Diatas dapat dilihat jumlah nilai kadar normal laki-laki 7 orang dengan persentase (23%), sedangkan perempuan 6 orang dengan persentase (20%).

Tabel 4.1.4 Karakteristik Data Berdasarkan Kadar Nilai Tidak Normal

Jenis kelamin (L/P)	Tidak Normal	Persentase (%)
Laki- laki	13	43
Perempuan	4	13
Total	30	56

Berdasarkan dari tabel 4.1.4 diatas dapat dilihat jumlah nilai Kadar tidak normal kalium laki-laki 13 orang dengan persentase (43%), sedangkan perempuan 4 orang dengan persentase (13%). Dari jumlah pasien sebanyak 30 sampel.

4.2 Pembahasan

Kadar normal elektrolit (kalium) kisaran 3,5-5,5 mEq/L, bila kadar kalium kurang dari 3,5 mEq/L disebut hipokalemia dan jika melebihi dari 5,5 mEq/L disebut sebagai hiperkalemia. Pada tabel diatas hasil pemeriksaan elektrolit (kalium) pada penderita gagal jantung di RSUD Arifin Achmad pada bulan mei 2020. Dari hasil penelitian ini pasien yang kadar kalium normal adalah 13 orang dengan persentase (43%) dari 30 orang pasien yang diteliti. Kadar kalium tidak normal berjumlah 17 orang dengan persentase (56%).

Hasil penelitian berdasarkan umur sebagian besar pasien gagal jantung berada pada usia 41-50 tahun berjumlah 9 orang (30%). Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Nasar (2015) bahwa resiko gagal jantung

meningkat pada usia 41-50 tahun disebabkan oleh beberapa faktor seperti tingkat stress yang terlalu tinggi, obesitas, hipertensi yang secara langsung akan meningkatkan beban kerja jantung.

Berdasarkan jenis kelamin sebagian besar pasien gagal jantung adalah laki-laki berjumlah 20 orang (67%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Budi Widiyanto (2012) menyatakan bahwa berdasarkan jenis kelamin menunjukkan pasien gagal jantung tertinggi adalah laki-laki dengan persentase 76% . Penelitian Rendi Dwi Prasetyo (2015) menunjukkan bahwa jenis kelamin terbanyak pasien gagal jantung adalah laki-laki dengan persentase 72%, karena laki-laki mempunyai resiko yang lebih tinggi terkena gagal jantung dibandingkan perempuan.

Secara teoritis ada perbedaan risiko antara laki-laki dan perempuan. Laki-laki memiliki risiko lebih tinggi seperti stres, rokok dan konsumsi alkohol. dibanding perempuan karena secara alami perempuan memproduksi hormon estrogen sehingga beresiko rendah terkena penyakit jantung dibanding laki-laki, perbedaan ini akan hilang ketika perempuan tersebut mengalami menopause. (Hunt et al ., 2015)

Pada umur diatas 40 tahun mulai terjadi penurunan fungsi fisiologi tubuh, kemungkinan ini akan lebih sering muncul pada individu yang menjalani pola hidup yang tidak sehat seperti jarang berolahraga, makan-makanan yang mengandung banyak kolesterol, dan alcohol. (Hunt et al., 2015).

Pemeriksaan elektrolit merupakan jenis pemeriksaan kimia darah yang sangat penting tidak hanya untuk kepentingan diagnostik tetapi untuk evaluasi perjalanan penyakit. Pemilihan anti koagulan harus diperhatikan dalam rangka mendapatkan spesimen untuk pemeriksaan yang ideal. Pemeriksaan kalium, natrium, klorida menggunakan serum kadarnya akan lebih besar dari pada plasma heparin, dikarenakan pada saat proses pembekuan akan dilepaskan kalium dari sel darah merah. Pada Pemeriksaan natrium, kalium, klorida menggunakan plasma heparin di pengaruhi fibrinogen sehingga dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan. sampel

penelitian ini adalah pasien yang melakukan pemeriksaan elektrolit dilaboratorium patologi klinik di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru yang menggunakan serum, dan penelitian ini menggunakan metode ISE (ion selective elektrode)

Bila kadar kalium meningkat pada orang gagal jantung dapat meningkatkan aritmia jantung dengan konsentrasi yang lebih tinggi lagi dan dapat menimbulkan henti jantung. Bila kadar kalium rendah dapat menyebabkan frekuensi denyut jantung melambat.

Kalium merupakan suatu elektrolit dan mineral yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan air (sejumlah cairan di dalam maupun diluar sel tubuh, serta berperan penting dalam fungsi kerja saraf dan kontraksi otot (irianto, 2014).

Pada penelitian didapatkan sebagian besar pasien yang mengalami gagal jantung mempunyai kadar kalium tidak normal. Jika kadar kalium tidak normal, hal tersebut dapat membuktikan adanya perubahan kelistrikan jantung dan menunjukkan kondisi yang tidak stabil sejalan dengan teori hudak (2012) bahwa di dalam sel jantung kalium dengan nilai kadar tidak normal menyebabkan terganggunya aktivitas listrik di dalam jantung, hal ini sering ditandai dengan terjadinya gangguan irama jantung dan melambatnya detak jantung.

Penyakit gagal jantung merupakan penyakit yang tidak hanya terkait jantung itu sendiri tetapi reaksi atau respon dari tubuh penderita akibat menurunkan fungsi jantung. Sehingga pada penderita gagal jantung akan diberikan beberapa obat penyerta yang akan meningkatkan kualitas hidup pasien. Obat-obat yang mempengaruhi terhadap perkembangan klinis pasien seperti, (hidroklorotiazid, spironolakton, renapar, aspar k, karvedilol) pada obat spironolakton dan aspar-k memiliki persentase tertinggi sebagai obat yang sering digunakan yaitu sebesar 11% untuk masing-masing obat tersebut, dikarenakan dieuretik menyebabkan ekskresi kalium bertambah, sehingga pada dosis besar pemberian jangka lama diperlukan tambahan kalium. Penggunaan furosemid dosis rendah mungkin tidak diperlukan kombinasi

dengan suplemen kalium hanya menganjurkan tambahan makanan yang mengandung banyak kalium diantaranya pisang, avocad, kacang-kacangan dan kentang.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang “Gambaran kadar kalium pada pasien gagal jantung” di RSUD Arifin Achmad pada bulan Mei 2020 sebanyak 30 Sampel dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasar jenis kelamin terdapat jenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita gagal jantung yaitu sebanyak 20 pasien dengan persentase (67%), sedangkan perempuan sebanyak 10 pasien dengan persentase (33%).
2. Berdasarkan kelompok umur kadar normal terdapat pada laki-laki 7 orang dengan persentase (23%), dan perempuan 6 orang dengan persentase (20%).
3. Berdasarkan kadar nilai tidak normal terdapat laki-laki sebanyak 13 orang dengan persentase (43 %), sedangkan perempuan berjumlah 4 orang dengan persentase (13%).
4. Berdasarkan rentang umur kadar kalium mulai meningkat pada umur pada 40 tahun keatas.

5.2 Saran

1. Sebagai informasi untuk menjadi bahan penelitian selanjutnya dengan sampel yang banyak dan melakukan pemeriksaan kadar elektrolit lengkap.
2. Diperlukan waktu yang lebih lama lagi agar banyak terdapat sampel.
3. Sebagai acuan untuk peneliti selanjutnya untuk meneliti gambaran kadar natrium, klorida pada pasien gagal jantung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adib, M. 2011 *Pengetahuan Praktis Ragam Penyakit Mematikan yang paling sering Menyerang Kita*.
Penerbit : Buku Biru, Yogyakarta
- Dharma Surya, 2015. *Sistematika Interpretasi EKG*. penerbit: Pedoman Praktis EGC, Jakarta
- Ferawati I, Yaswir R., 2012. *Fisiologi dan Gangguan Keseimbangan Natrium, Kalium dan Klorida serta Pemeriksaan Laboratorium*, Jurnal Kesehatan
- Gray, Huon H. dkk. 2016 *Lecture Note Kardiologi*. Jakarta: Erlangga.
- Harrison, 2013 *Prinsip-prinsip ilmu penyakit dalam, alih bahasa asdie Ahmad H Edisi, 13. Jakarta : EGC. p 223*
- Indriyani C., 2012. *Hubungan Kadar Kalium Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien DM Tipe II di RS Atma Jaya Jakarta. Skripsi*
- Karel, Daurman. 2011. *Waspadalah Jantung Anda Rusak*. Penerbit : Cerdas Sehat, Jakarta
- Koestadi, 2010. *Kimia klinik Teori dan Praktek Darah. AAK Bhakti Wiyata. Kediri.*
- Muttaqin, Arif. 2012. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler dan Hematologi*. Jakarta: Penerbit Salemba Medika
- Pranata A.E., 2013 *Manajemen Cairan Dan Elektrolit*. Yogyakarta
- Russel, M Durathy. 2011. *Bebas dari 6 Penyakit Mematika*. Penerbit : Medpress. Yogyakarta

LAMPIRAN 1

Data dan Hasil Pemeriksaan Kadar Kalium Pada Pasien Gagal Jantung di RSUD Arifin Achmad Pada Bulan Mei 2020.

No	Kode Sampel	Jenis Kelamin (P/L)	Umur (Thn)	Kadar Kalium (mEq/L)
1	SBI	L	60	4,7
2	DI	L	45	4,2
3	IF	L	50	6,2
4	ES	L	43	3,2
5	MM	L	45	2,9
6	IT	P	37	3,1
7	AM	P	34	3,9
8	ZA	L	64	5,9
9	YB	P	65	5,0
10	AS	L	48	6,5
11	AFB	L	44	5,6
12	SPP	L	52	3,9
13	NH	P	65	6,1
14	MBS	P	67	3,7
15	SBI	L	55	6,4
16	K	L	58	4,6
17	W	L	65	2,2
18	NA	P	24	4,1
19	SB	L	60	5,7
20	JS	P	45	5,9
21	SS	L	58	6,3
22	K	P	61	4,2
23	AS	L	25	4,4
24	T	L	35	4,2
25	H	P	37	5,2
26	TS	P	50	5,8
27	MN	L	65	2,7
28	HS	L	55	5,2
29	MHS	L	65	3,3
30	CS	L	50	6,2

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



YAYASAN PERINTIS PADANG (Perintis Foundation)
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) PERINTIS

Perintis School of Health Science, IZIN MENDIKNAS NO : 162/D/O/2006 & 17/D/O/2007

"We are the first and we are the best"

Campus 1 : Jl. Adinegoro Simpang Kalumpang Lubuk Buaya Padang, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62751) 481992, Fax. (+62751) 481962
 Campus 2 : Jl. Kusuma Bhakti Gulai Bancah Bukittinggi, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62752) 34613, Fax. (+62752) 34613

Nomor : /SIKes-YP/X/2019

Padang, 18 Februari 2020

Lamp : -

Hal : Surat Izin Melakukan Penelitian

Kepada Yth:

Bapak/Ibuk Direktur RSUD Arifin Achmad Pekanbaru

Di

Tempat

Dengan hormat,

Berdasarkan kurikulum dan kalender akademik proses pembelajaran di Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis Padang tahun ajaran 2019/2020 bahwa mahasiswa semester akhir wajib membuat tugas akhir karya tulis ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan. Sehubungan dengan hal tersebut, Kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin kepada mahasiswa Kami melakukan penelitian di Laboratorium RSUD yang Bapak/Ibu Pimpin. Adapun Identitas mahasiswa Kami adalah:

Nama : Jihan fauziah

NIM : 1713453020

Judul Penelitian : Membandingkan Gambaran Kadar kalium Pada pasien Gagal Jantung

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Stikes Perintis Padang
 A.n Waket I

Dra. Surani, M.Si
 NIDN: 1020176503

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Ketua Yayasan Perintis Padang
2. Arsip

SELURUH PROGRAM STUDI

TERAKREDITASI "B"



Management System
 ISO 9001:2008




www.tuv.com
 ID 9105009045



Website : www.stikesperintis.ac.id
 e-mail : stikes.perintis@yahoo.com

Lampiran 3

Surat Balasan dari RSUD Arifin Achmad Pekanbaru

	<p>PEMERINTAH PROVINSI RIAU RSUD ARIFIN ACHMAD Jl. Diponegoro No. 2 Telp. (0761) - 23418, 21618, 21657, Fax (0761) - 20253 Pekanbaru</p>	
<p>Nomor : 072/DIKLIT – RSUD/088 Sifat : Biasa Lampiran : - Hal : Izin Pengambilan Data</p>	<p>Pekanbaru, 11 Juni 2020 Kepada Yth. Kepala Instalasi Rekam Medik dan Kepala Instalasi Patologi Klinik di- Pekanbaru</p>	
<p>Menindaklanjuti surat dari Ketua Stikes Perintis Padang A.n Waket I Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis Padang Nomor: ../STIKes-YP/X/2019, tanggal 4 Juni 2020, perihal izin Pra Riset untuk Keperluan Pembuatan Tugas Akhir yaitu :</p> <p>Nama : Jihan Fauziah NIM : 1713453020 Program Studi : DIII. Teknologi Laboratorium Kedik Judul : <i>Membandingkan Gambaran Kadar Kalium Pada Pasien Gagal Jantung</i></p> <p>Dengan ini pihak RSUD Arifin Achmad dapat memberi izin pengambilan data dimaksud dengan ketentuan sbb :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepada yang bersangkutan tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan. 2. Pengambilan data tidak melakukan tindakan teknis/medis secara langsung kepada responden (pasien). 3. Pengambilan data berlaku selama 1 (satu) bulan terhitung dari tanggal penerbitan surat ini. 4. Pengambilan data ini tidak dibenarkan untuk memfoto, fotocopy dan menscanner. 5. Pengambilan data hanya berlaku untuk data sekunder pasien <p>Dapat disampaikan bahwa untuk efektif dan efisien kegiatan tersebut, diharapkan kepada Saudara dapat membantu memberikan data / informasi yang diperlukan.</p> <p>Demikian disampaikan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.</p>		
<p>DIREKTUR RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU,  dr. H. NUZELLY HUSNEDI, MARS Pembina Utama Muda NIP. 19640202 198912 1 002</p>		
<p>Tembusan Kepada Yth : 1. Wakil Direktur Keuangan 2. Wakil Direktur Medik dan Keperawatan</p>		



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 7%

Date: Selasa, November 03, 2020

Statistics: 383 words Plagiarized / 5431 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

KARYA TULIS ILMIAH GAMBARAN KADAR KALIUM PADA PASIEN GAGAL JANTUNG DI RSUD ARIFIN ACHMAD Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang Oleh: JIHAN FAUZIAH NIM: 1713453020 PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG PADANG 2020 KARYA TULIS ILMIAH GAMBARAN KADAR KALIUM PADA PASIEN GAGAL JANTUNG DI RSUD ARIFIN ACHMAD Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang Oleh: JIHAN FAUZIAH NIM: 1713453020 PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG PADANG 2020 KARYA TULIS ILMIAH GAMBARAN KADAR KALIUM PADA PASIEN GAGAL JANTUNG DI RSUD ARIFIN ACHMAD Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang Oleh: JIHAN FAUZIAH NIM: 1713453020 PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG PADANG 2020 KARYA TULIS ILMIAH GAMBARAN KADAR KALIUM PADA PASIEN GAGAL JANTUNG DI RSUD ARIFIN ACHMAD Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada Program Studi Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis STIKes Perintis Padang Oleh: JIHAN FAUZIAH NIM: 1713453020 PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG PADANG 2020 LEMBAR PENGESAHAN GAMBARAN KADAR KALIUM PADA PASIEN GAGAL JANTUNG DI RSUD ARIFIN ACHMAD Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat.