

**PERBEDAAN KETEBALAN ATRIUM : STUDI PADA BERBAGAI UMUR
TIKUS DAN PASCA PEMBERIAAN STREPTOZOTOCIN (STZ)
SERTA D-GALAKTOSA**

Karya Tulis Ilmiah

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat

Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran



Oleh :

INDA WIRA SYAFITRI

16711126

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2020

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN KETEBALAN ATRIUM : STUDI PADA BERBAGAI UMUR TIKUS DAN PASCA
PEMBERIAAN STREPTOZOTOCIN (STZ) SERTA D-GALAKTOSA**



Disusun dan diajukan oleh

Inda Wira Syafitri
16711126

Telah diseminarkan tanggal : 28 April 2020

Disetujui oleh:

Penguji,

dr. Ety Sari Handayani, M. Kes

NIK:097110415

Pembimbing Utama,

dr. Ika Fidiansih, M. Sc

NIK:057110201

**Ketua Prodi Pendidikan Dokter
Program Sarjana**

dr. Umatul Khoiriyah, M.Med.Ed., Ph.D

NIK 047110101



Dekan

dr. Linda Rosita, M.Kes., Sp.PK

NIK 017110102

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERNYATAAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I Pendahuluan	1
1.1.Latar Belakang Masalah	1
1.2.Perumusan Masalah	3
1.3.Tujuan penelitian	3
1.4.Manfaat Penelitian	3
1.5.Keaslian Penelitian	4
BAB II Tinjauan Pustaka	6
2.1 Telaah Pustaka	6
2.2 Kerangka Teor	11
2.3 Kerangka Konsep	11
2.4 Hipotesis	11
BAB III Metode Penelitian	12
3.1 Janis dan Rancangan Penelitian	12
3.2 Waktu dan Tempat penelitian	12
3.3 Populasi dan Subjek Penelitian	12
3.4. Variabel Penelitian	13
3.5. Definisi Operasional	14
3.6. Instrumen Penelitian	14
3.7. Alur Penelitian	15
3.8. Analisis Data	17
3.9. Etika Penelitian	18

BAB IV Hasil Dan Pembahasan	19
4.1 Gambaran Penelitian	19
4.2 Hasil Penelitian	20
4.3 Pembahasan	22
4.4 Keterbatasan Penelitian	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	27
Daftar Pustaka	28
Naskah Publikasi	33
Lampiran	47



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	4
Tabel 4. 1 Rata-rata ketebalan atrium setiap kelompok	20
Tabel 4. 2 Rata-rata ketebalan atrium setiap kelompok	39



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.1 Populasi penduduk di Indonesia tahun 2015 & 2010 dan estimasi populasi penduduk tahun 2025 & 2030 (Kemenkes,2017).	6
Gambar 2.1.2 Struktur anatomi atrium kanan (Weinhausr and Roberts, 2010).....	8
Gambar 2.1.3 Struktur anatomi atrium kiri (Weinhausr and Roberts 2010)	9
Gambar 2.1.4 Histologi atrium.....	10
Gambar 3.1 Pengukuran ketebalan atrium	14
Gambar 3.2 Skema Alur Penelitian	17
Gambar 4.1 Ketebalan atrium menggunakan software Image Raster v3.0.	19
Gambar 4.2.1 Histologi Dinding Atrium pada kelompok tikus usia 8 bulan (A), usia 12	21
Gambar 4.2.2 Histologi Dinding Atrium pada kelompok tikus usia 33 bulan (D), diinduksi STZ (E), dan diinduksi D-Galaktosa (F).....	21



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah S.W.T yang telah memberikan segala nikmat serta hidayah-Nya terutama nikmat iman, kesempatan, dan kesehatan sehingga Penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “Perbedaan Ketebalan Atrium : Studi Pada Berbagai Umur Tikus dan Pasca Pemberian Streptozotocin serta D-Galaktosa”. Shalawat serta salam tidak lupa Penulis sampaikan kepada baginda nabi besar Muhammad S.A.W yang telah memberi hidayah bagi umatnya melalui Al-qur’an dan sunnah sehingga kita semua merasakan nikmatnya iman.

Karya tulis ilmiah ini terwujud tidak terlepas dari bimbingan, pengarahan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Pada kesempatan ini, Penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terimakasih kepada :

1. dr. Linda Rosita, M.Kes., Sp.PK., selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
2. dr. Ika Fidiansih, M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan perhatian dan kesabaran dalam membimbing, mengarahkan, serta memberi masukan mengenai penyusunan karya tulis ilmiah ini dari awal hingga akhir. Selain itu, memberikan banyak pengetahuan dalam bidang penelitian terkait kepada Penulis dengan memberkan kesempatan dan kepercayaan untuk turut serta dalam proses terminasi di dalam penelitian.
3. Bapak Abdur Rochim dan ibu Ida Ayu Windari selaku orangtua Penulis yang telah mendukung proses pembuatan karya tulis ilmiah ini dalam bentuk perhatian, kasih sayang, kesabaran, motivasi secara fisik maupun rohani, memenuhi kebutuhan jasmani, ridha, serta doa yang tidak terputus sehingga Penulis dapat menyelesaikan proses pembuatan karya tulis ilmiah dengan lancar dan tepat waktu.
4. Bagus Wira Wibawa dan Bagus Wira Reza Putra selaku saudara Penulis yang telah memotivasi secara fisik maupun rohani.
5. Fikri Fachrezi Afriandi, Dini Islamiana, Jasmien Aisya Sastiarini, Shaffirra Maulina Subroto, Yuniar kumalasari, Hana Basya, Diajeng Salsabila Kanae, Hennie Bertha Octaviyanie, Nadira Putriana, Alya Ayu Tazkia, Isnaeni Riski Utami, Fauziyah Ulfatun Ni'mah, serta teman-teman sejawat Penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah mendukung serta membantu dalam proses pembuatan karya tulis ilmiah.

Penulis yakin dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih terdapat kekurangan, maka dari itu Penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi melengkapi kekurangan karyatulis ilmiah ini. Harapan Penulis, semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat serta mengandung keberkahan di dalamnya.

Yogyakarta, 28 April 2020

Syaerw

Inda Wira Syafitri



HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam karya tulis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan demi memperoleh gelar pendidikan tingkat perguruan tinggi di Universitas Islam Indonesia maupun perguruan tinggi lain. Se jauh pengetahuan Penulis tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dijadikan sebagai acuan dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 28 April 2020



Inda Wira Syafitri





INTISARI

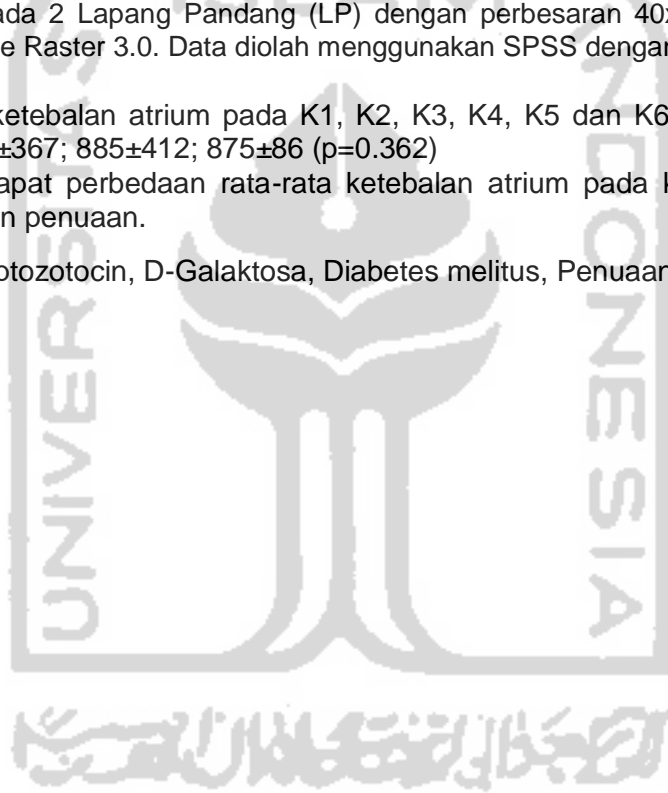
Latar Belakang: Pertambahan usia, kondisi diabetes melitus, dan kondisi penuaan berkaitan erat dengan beberapa penyakit kardiovaskular. Penelitian terkait ketebalan aorta akibat pertambahan usia, kondisi diabetes melitus, dan penuaan sudah banyak dilakukan, namun hasilnya masih kontroversional. Tujuan penelitian ini untuk melihat perbedaan ketebalan atrium akibat pertambahan usia, kondisi diabetes melitus yang diinduksi Streptozotocin, dan penuaan yang diinduksi D-Galaktosa.

Metode: Jenis penelitian berupa eksperimental dengan pendekatan *posttest only control group design*. Tikus Wistar betina berusia 4 bulan dibagi menjadi 6 kelompok. Kelompok tikus usia 8 bulan (K1), kelompok tikus usia 12 bulan (K2), kelompok tikus usia 18 bulan (K3), kelompok tikus usia 33 bulan (K4), kelompok tikus usia 4 bulan diinduksi STZ (K5), kelompok tikus usia 4 bulan yang diinduksi STZ(K6). Setiap kelompok terdiri dari 4 ekor Tikus Wistar betina. Preparat dengan pewarnaan HE diamati pada 2 Lapang Pandang (LP) dengan perbesaran 40x. Ketebalan atrium diukur menggunakan Image Raster 3.0. Data diolah menggunakan SPSS dengan uji *one way ANOVA*.

Hasil: Jumlah rata-rata ketebalan atrium pada K1, K2, K3, K4, K5 dan K6 adalah 941 ± 527 ; 1131 ± 436 ; 428 ± 123 ; 874 ± 367 ; 885 ± 412 ; 875 ± 86 ($p=0.362$)

Kesimpulan: Tidak terdapat perbedaan rata-rata ketebalan atrium pada kelompok berbagai usia, diabetes melitus, dan penuaan.

Kata Kunci: Atrium, Streptozotocin, D-Galaktosa, Diabetes melitus, Penuaan.



ABSTRACT

Background: Increasing age, diabetes mellitus, and aging are related with cardiovascular diseases. Many studies about increasing age, diabetes mellitus, and aging have been conducted, but the results are still controversial. The purpose of this study was to see the differences in atrial thickness on increasing age, Streptozotocin-induced diabetes mellitus, and D-Galactose-induced aging.

Method: This study is classified as an experimental with post test only control group design. Four months old female Wistar rats divided into 6 groups which are aged 8 month old mice groups (K1), which are aged 12 month old mice groups (K2), aged 18 month old mice groups (K3), aged 33 month old mice groups (K4), aged 4 month old mice groups induced by STZ (K5), aged 4 month old mice groups induced by D-Galactose (K6). Each group consisted of 4 female Wistar rats. Histomorphological of the atrial observed by microscope within 40x zoom-in in each 2 field of view. The atrial thickness were measured by Raster Image 3.0. The data was analysed by SPSS software with one way ANOVA test.

Result: The average thicknesses of atrial, consecutively K1, K2, K3, K4, K5, and K6 were: 941 ± 527 ; 1131 ± 436 ; 428 ± 123 ; 874 ± 367 ; 885 ± 412 ; 875 ± 86 ($p=0.362$)

Conclusion: There are no differences in the average thickness of atrial in various age groups, diabetes mellitus, and aging.

Keywords: Atrial, Streptozotocin, D-Galaktosa, Diabetes mellitus, Aging.

