

## HUBUNGAN USIA, INDEKS MASSA TUBUH (IMT), DAN PEKERJAAN TERHADAP KEJADIAN HERNIA INGUINALIS DI RUMAH SAKIT BUDI KEMULIAAN KOTA BATAM

Muhammad Rifki<sup>1</sup>, Muhammad Azmi Fanani<sup>2</sup>, Andi Asda Astiah<sup>3</sup>, Anggita Fitria Hartanti<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Batam, muhammadrifki@univbatam.ac.id

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Batam, muhammadazmi@univbatam.ac.id

<sup>3</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Batam, andiasda@univbatam.ac.id

<sup>4</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Batam, anggifhh@gmail.com

### ABSTRACT

**Background:** *Inguinal hernia is the most common type of hernia and is frequently encountered in the surgical department, particularly among males. Major risk factors suspected to contribute to inguinal hernia include age, body mass index (BMI), and types of occupation that increase intra-abdominal pressure. This study aims to determine the relationship between age, BMI, and occupation with the incidence of inguinal hernia at Budi Kemuliaan Hospital, Batam City.*

**Methods:** *This research used a retrospective Case-Control study design based on medical records from 2022 to 2024. The sample consisted of 162 patients, comprising 81 patients with inguinal hernia (case group) and 81 patients with other types of hernia (control group). Data were analyzed using the Chi-Square test and Odds Ratio (OR) calculation.*

**Results:** *The results showed a significant relationship between age ( $p=0.000$ ) and occupation ( $p=0.000$ ) with the incidence of inguinal hernia. However, there was no significant relationship between BMI and the incidence of inguinal hernia ( $p=0.432$ ).*

**Conclusion:** *Age and occupation are significantly associated with the incidence of inguinal hernia, while body mass index does not show a meaningful relationship.*

---

**Keywords:** *Inguinal Hernia, Age, Body Mass Index, Occupation*

---

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Hernia inguinalis merupakan jenis hernia yang paling sering terjadi dan banyak ditemukan di bagian bedah, terutama pada laki-laki. Faktor risiko utama yang diduga berkontribusi terhadap kejadian hernia inguinalis meliputi usia, indeks massa tubuh (IMT), dan jenis pekerjaan yang meningkatkan tekanan intraabdominal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara usia, indeks massa tubuh (IMT), dan pekerjaan dengan kejadian hernia inguinalis di Rumah Sakit Budi Kemuliaan Kota Batam.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain studi *Case-Control* yang dilakukan secara retrospektif menggunakan data rekam medis tahun 2022–2024. Sampel berjumlah 162 pasien yang terdiri dari 81 pasien dengan hernia inguinalis (kasus) dan 81 pasien dengan hernia lainnya (kontrol). Analisis data dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* dan perhitungan *Odds Ratio* (OR).

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara usia ( $p=0,000$ ) dan pekerjaan ( $p=0,000$ ) dengan kejadian hernia inguinalis. Dan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan kejadian hernia inguinalis ( $p=0,432$ ).

**Kesimpulan:** Usia dan pekerjaan memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian hernia inguinalis, namun indeks massa tubuh tidak menunjukkan hubungan yang bermakna terhadap kejadian hernia inguinalis.

---

**Kata kunci:** Hernia inguinalis, Usia, Indeks Massa Tubuh, Pekerjaan

---

## PENDAHULUAN

Hernia inguinalis adalah salah satu kasus bedah paling umum di dunia yang umumnya membutuhkan intervensi pembedahan sebagai terapi utama. Sebanyak 75–80% dari seluruh kasus hernia adalah hernia inguinalis, sedangkan hernia insisional 10%, ventralis 10%, dan umbilikalis 3% (Salampessy et al., 2019). Kondisi ini terjadi akibat penonjolan isi rongga perut melalui bagian lemah pada dinding abdomen, khususnya melewati anulus inguinalis internus menuju kanalis inguinalis, dan berpotensi keluar melalui anulus eksternus (Sjamsuhidayat, 2017).

Menurut *Global Burden of Disease* (GBD), secara global kasus hernia meningkat dari tahun 1990-2021. Sebanyak 10.969.100 penderita hernia dari India, China, dan Georgia, dengan prevalensi tertinggi di wilayah Asia sebesar 88,5% (GBD, 2025). Di Indonesia, menurut data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 mencatat prevalensi hernia sebesar 4,2% pada populasi dewasa, dengan 70,9% kasus terjadi pada pekerja berat sebanyak 7.347 kasus. Dari seluruh jenis hernia, hernia inguinalis tetap mendominasi terutama pada laki-laki (Risksdas, 2018). Di tingkat lokal, Dinas Kesehatan Kota Batam mencatat terdapat 330 kasus hernia inguinalis pada tahun 2024.

Faktor risiko utama hernia inguinalis meliputi peningkatan tekanan intraabdominal dan kelemahan otot dinding perut. Peningkatan tekanan ini bisa disebabkan oleh aktivitas fisik berat, batuk kronis, konstipasi, obesitas, dan usia lanjut. Secara anatomi, hernia inguinalis terbagi menjadi hernia indirek (*lateralis*) dan direk (*medialis*), dengan mekanisme berbeda namun faktor pemicu serupa (Jamal & De Maria, 2015; Kariasa IDG, 2018).

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa pekerjaan berat memiliki korelasi kuat dengan kejadian hernia. Pekerjaan berat meningkatkan risiko hernia karena aktivitas seperti mengangkat beban, mengejan, dan membungkuk berulang kali akan meningkatkan tekanan di dalam perut. Tekanan ini mendorong organ

dalam keluar melalui titik lemah otot perut, terutama di daerah selangkangan. Studi Sagiran dan Ardiningrum (2025) menemukan bahwa 48,9% pasien hernia memiliki pekerjaan dengan intensitas berat, dengan hubungan yang signifikan secara statistik ( $p = 0,002$ ). Penelitian lain oleh Aditya (2022) juga mencatat bahwa 47,2% kasus hernia inguinalis terjadi pada pekerja berat.

Faktor usia juga berperan, baik pada lansia yang mengalami kelemahan otot pada otot dinding abdomen, sebaliknya, pada usia produktif yang berkisar antara 20-40 tahun, terjadi peningkatan tekanan intraabdominal apabila pada usia ini melakukan kerja fisik yang berlangsung terus-menerus yang dapat meningkatkan risiko terjadinya hernia inguinalis indirek (Amrizal, 2013). Studi di RSUD Meuraxa Banda Aceh menunjukkan bahwa kelompok usia 41–65 tahun mendominasi 55,88% kasus hernia inguinalis.

Faktor indeks massa tubuh (IMT) juga menjadi sorotan. Obesitas dapat menyebabkan pelemahan dinding abdomen akibat tekanan lemak visceral. Studi oleh Hafni Zuchra Noor (2024) menemukan bahwa 56,3% pasien hernia inguinalis mengalami obesitas. Namun, studi lain menunjukkan bahwa IMT *overweight* dan obesitas tidak selalu berkorelasi langsung dengan kejadian hernia, bahkan pada beberapa populasi *overweight* justru tampak melindungi dari hernia (Nugraha et al., 2022 & Salampessy et al., 2019).

Berdasarkan uraian di atas, dapat dijelaskan bahwa usia, IMT, dan jenis pekerjaan memiliki peran penting dalam kejadian hernia inguinalis. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai “Hubungan usia, indeks massa tubuh (IMT), dan pekerjaan terhadap kejadian hernia inguinalis di Rumah Sakit Budi Kemuliaan Kota Batam”

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *case control*. Data diperoleh dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien. Populasi dalam penelitian ini keseluruhan

pasien di Rumah Sakit Budi Kemuliaan Kota Batam. Sampel diambil menggunakan metode *total sampling* dengan sebanyak 162 orang. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Chi-square* dengan *Odds ratio*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Responden

#### 1. Distribusi Jenis Kelamin

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Hernia		Hernia Lainnya	
	Inguinalis ( <i>Case</i> )		( <i>Control</i> )	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Laki- Laki	71	87.7	62	76.5
Perempuan	10	12.3	19	23.5
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

Dari tabel 1 pada kelompok kasus (hernia inguinalis) mayoritas responden berjenis kelamin laki laki , yaitu sebanyak 71 sampel (87,7%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 10 sampel (12,3%). Sedangkan pada kelompok kontrol (hernia lainnya) , didapatkan juga mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki , yaitu sebanyak 62 sampel (76,5%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 19 sampel (23,5%).

### B. Analisis Univariat

#### 1. Distribusi Usia Responden

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Usia Responden

Usia	Hernia		Hernia Lainnya	
	Inguinalis ( <i>Case</i> )		( <i>Control</i> )	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Dewasa Awal	29	35.8	21	25.9
Dewasa Akhir	29	35.8	13	16.0
Lansia Awal	16	19.8	23	28.4
Lansia Akhir	4	4.9	18	22.2
Manula	3	3.7	6	7.4
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel 2 didapatkan bahwa pada kelompok kasus rentang usia cenderung pada usia dewasa, yaitu didapatkan sebanyak 29 sampel (35,8%) pada dewasa awal dan sebanyak 29 sampel (35,8%) pada dewasa akhir. Sedangkan pada kelompok kontrol rentang usia cenderung pada lansia

awal sebanyak 23 sampel (28,4%), diikuti oleh dewasa awal sebanyak 21 sampel (25,9%).

Distribusi usia antara kelompok kasus dan kelompok kontrol memperlihatkan perbedaan yang cukup mencolok. Pada kelompok kasus, mayoritas responden berada dalam usia produktif terutama dewasa awal dan dewasa akhir. Artinya, individu yang masih aktif secara fisik maupun ekonomi lebih rentan masuk ke dalam kelompok ini. Hal ini dapat terjadi karena gaya hidup mereka dari pekerjaan hingga tingkat stres yang tinggi. Sementara itu, kelompok kontrol didominasi oleh lansia awal dan dewasa awal. Ini menggambarkan bahwa responden dalam kelompok ini lebih banyak berasal dari rentang usia yang sedikit lebih tua, yang mempunyai ritme hidup lebih teratur dan stabil. Kemungkinan besar, mereka juga punya paparan risiko yang lebih rendah karena aktivitas fisik dan sosialnya sudah menurun atau lebih terkontrol. Bisa jadi mereka juga sudah mulai menerapkan kebiasaan hidup sehat sejak lebih dulu.

Semakin lanjutnya usia seseorang maka kemungkinan terjadinya penurunan anatomik dan fungsional atas organ-organnya makin besar dan hernia adalah salah satu penyakit yang dapat ditimbulkan oleh bertambahnya usia (Johanes PW., 2017). Ini sesuai dengan pendapat Smelter bahwa pada prinsipnya terjadinya hernia inguinalis adalah akibat peninggian tekanan di dalam rongga perut dan kelemahan otot dinding rongga, karena faktor usia (Qomariah SN., 2016)

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Zulfian, et al., (2015), didapatkan hasil bahwa hernia inguinalis di Ruang Bedah RSUD dr H Abdul Moeloek paling banyak terjadi pada usia 45-64 (36%) dan usia 25-44 tahun (20%)

## 2. Distribusi Indeks Massa Tubuh

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh

IMT	Hernia		Hernia Lainnya	
	Inguinalis (Case)		(Control)	
	f	%	f	%
Kurang	2	2.9	2	2.5
Normal	40	49.4	35	43.2
<i>Overweight</i>	25	30.9	32	39.5
Obesitas	14	17.3	12	14.8
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel 4.3 didapatkan bahwa pada kelompok kasus (hernia inguinalis) maupun kontrol (hernia lainnya) menunjukkan data indeks massa tubuh cenderung sebagian besar adalah normal, yaitu didapatkan sebanyak 40 sampel (49,4%) pada kelompok kasus dengan IMT normal dan 35 sampel (43,2%) pada kelompok kontrol dengan IMT normal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar sampel memiliki IMT normal, baik pada kelompok kasus maupun kontrol, hal ini dapat mencerminkan kecenderungan umum di mana IMT normal merupakan status gizi terbanyak pada populasi dewasa yang tidak mengalami obesitas atau malnutrisi. Hal ini juga mendukung asumsi bahwa IMT normal merupakan faktor yang tidak eksklusif terhadap hernia inguinalis, melainkan bagian dari profil risiko umum yang juga ditemukan pada hernia lain.

Penelitian menyatakan bahwa individu dengan IMT normal memiliki risiko lebih tinggi terkena hernia inguinalis dibandingkan individu dengan IMT obesitas (Abraham N.F.,2024). Hal ini disebabkan oleh adanya peningkatan tekanan intraabdomen pada orang dengan lemak abdominal yang lebih sedikit, sehingga lebih mudah terjadi penonjolan viskus melalui dinding perut yang lemah (Rosemar et al., 2008). Beberapa studi juga menyebutkan bahwa obesitas justru dapat mengurangi risiko hernia inguinalis, kemungkinan karena akumulasi lemak subkutan yang memberikan bantalan tambahan pada area inguina (Zendejas et al., 2014). Penelitian di Rsud dr Soebandi Jember (2024) menemukan bahwa individu

dengan IMT normal dan kelebihan berat badan lebih sering mengalami hernia inguinalis dibandingkan mereka dengan IMT obesitas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurhuda, M, et al., (2022), didapatkan hasil bahwa berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada 119 sampel pasien hernia inguinalis laki – laki usia dewasa di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode Januari 2018Desember 2020, menunjukkan bahwa sebagian besar IMT dari pasien hernia inguinalis adalah normal yaitu 68 orang (57,1%).

## 3. Distribusi Pekerjaan

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Pekerjaan

Pekerjaan	Hernia		Hernia Lainnya	
	Inguinalis (Case)		(Control)	
	f	%	f	%
Ringan	1	1.2	11	13.6
Sedang	20	24.7	52	64.2
Berat	60	74.1	18	22.2
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel 4.4 didapatkan bahwa pada kelompok kasus (hernia inguinalis) sebagian besar menunjukkan sebanyak 60 sampel (74,1%) melakukan kerja yang berat. Sedangkan pada kelompok kontrol (hernia lainnya) sebagian besar menunjukkan sebanyak 52 sampel (64,2%) melakukan kerja kategori sedang.

Hasil penelitian ini menunjukkan konsisten dengan sejumlah penelitian yang mengaitkan aktivitas fisik berat dengan peningkatan risiko hernia inguinalis. Pekerjaan yang melibatkan pengangkatan beban berat secara berulang dapat meningkatkan tekanan intraabdominal, yang berkontribusi terhadap kelemahan dinding perut dan terbentuknya hernia.

Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa aktivitas kerja berat secara signifikan dikaitkan dengan risiko lebih tinggi terkena hernia inguinalis, terutama

pada pria pekerja manual. Kemudian pengangkatan beban berat yang berulang meningkatkan tekanan intraabdominal dan merupakan salah satu faktor risiko utama dalam terjadinya hernia inguinalis (Mayo *et al.*, 2020). Dan faktor-faktor seperti pekerjaan berat dan kebiasaan mengejan saat aktivitas fisik tinggi terbukti memiliki korelasi positif dengan kejadian hernia (Ruhl & Everhart, 2007).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Zulfian, *et al.*, (2015), didapatkan hasil bahwa jumlah kasus hernia inguinalis paling banyak terjadi pada pasien yang pekerjaannya sebagai buruh (pekerja berat). Dari 125 kasus terdapat 85 kasus (68%) adalah pada buruh, 30 kasus (24%) adalah pada wiraswata (pekerja ringan), 5 kasus (4%) adalah pada guru atau PNS, dan 5 kasus (4%) adalah pada guru ngaji.

#### 4. Distribusi Hernia

**Tabel 5.** Distribusi Frekuensi Hernia

Hernia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Inguinalis ( <i>Case</i> )	81	50,0
Non-inguinalis ( <i>Control</i> )	81	50,0
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil penelitian, bahwa sampel kelompok kasus (hernia inguinalis) pada penelitian ini sama banyaknya dengan sampel kelompok kontrol (hernia lainnya), hal ini dikarenakan penelitian ini menggunakan desain *case control* yang bertujuan untuk berfokus pada kelompok pasien yang memiliki penyakit hernia inguinalis (*case*) dan kelompok pasien yang memiliki hernia lainnya (*control*). Adapun distribusi frekuensinya adalah 81 sampel (50%) hernia inguinalis (*case*), dan 81 sampel (50%) hernia lainnya (*control*).

Hernia adalah keluarnya tonjolan organ atau jaringan melalui dinding rongga, di mana organ tersebut seharusnya berada di dalam keadaan normal tertutup (Jitowoyono & Kristiyanasari, 2010). Hernia inguinalis adalah kondisi di mana organ usus menonjol atau masuk ke rongga melalui kanalis inguinalis yang tipis atau

lemah, dikenal sebagai hernia inguinalis. Kanalis inguinalis adalah saluran berbentuk tabung tempat testis, atau buah zakar, turun dari perut ke skrotum, atau kantung zakar, saat bayi dilahirkan. Dalam kebanyakan kasus, materi yang masuk adalah usus halus, tetapi juga bisa menjadi jaringan lemak. Adapun faktor penyebab hernia inguinalis adalah usia, pekerjaan, batuk kronis, obesitas (Amrizal, 2015).

#### C. Analisis Bivariat

##### 1. Hubungan Usia Dengan Kejadian Hernia Inguinalis Di Rumah Sakit Budi Kemuliaan

**Tabel 6.** Hubungan Usia Dengan Kejadian Hernia Inguinalis Di Rumah Sakit Budi Kemuliaan

Usia	Hernia				Total		P-value	Odds Ratio (95% CI)
	Case		Control		f	%		
	f	%	f	%				
Dewasa Awal/Akhir	58	71,6	34	42,0	92	56,8	0,000	3,486 (1,812-6,706)
Lansia Awal/Akhir/Manula	23	28,4	47	58,0	70	43,2		
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>162</b>	<b>100</b>		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan kejadian hernia inguinalis. Dari 81 sampel kasus (hernia inguinalis), mayoritas 71,6% berasal dari kelompok usia dewasa awal hingga dewasa akhir, sedangkan hanya 28,4% berasal dari kelompok lansia. Sebaliknya, pada kelompok kontrol (hernia lainnya), mayoritas 58,0% berasal dari kelompok usia lansia.

Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan *p-value* sebesar 0,000 (<0,05), menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan secara statistik. Selain itu, nilai *Odds Ratio* (OR) = 3,486 (CI 95% 1,812–6,706) Hal ini menunjukkan bahwa individu dalam kelompok usia dewasa memiliki kemungkinan 3,5 kali lebih besar untuk mengalami hernia inguinalis dibandingkan dengan kelompok usia lansia. Nilai OR > 1

dan interval kepercayaan yang tidak meliputi angka 1 mengindikasikan bahwa hubungan tersebut signifikan secara statistik, serta menunjukkan adanya peningkatan risiko yang bermakna.

Secara fisiologis, individu usia dewasa cenderung lebih aktif secara fisik dan sering terlibat dalam aktivitas yang memerlukan tenaga berat seperti mengangkat beban, bekerja di sektor lapangan, atau aktivitas lain yang meningkatkan tekanan intra abdominal. Aktivitas ini dapat melemahkan dinding otot abdomen atau mempercepat terjadinya protrusi organ, yang merupakan mekanisme utama dalam pembentukan hernia inguinalis. Sebaliknya, pada kelompok usia lansia, meskipun otot abdominal secara alami mengalami degenerasi, aktivitas fisik cenderung menurun, sehingga tekanan intra abdominal yang memicu hernia relatif lebih rendah.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Sagiran dan Ardiningrum (2025), yang menemukan bahwa mayoritas kasus hernia inguinalis terjadi pada individu berusia  $\geq 45$  tahun, dengan hubungan yang signifikan antara usia dan kejadian hernia ( $p\text{-value} = 0,001$ ) (Sagiran & Ardiningrum, 2025). Selain itu, studi Rotterdam oleh de Goede et al. (2015) juga mencatat bahwa insiden hernia meningkat seiring bertambahnya usia, namun risiko lebih tinggi ditemukan pada kelompok usia menengah aktif dibandingkan lansia pasif (de Goede et al., 2015).

Usia muda hingga dewasa berisiko mengalami hernia inguinalis dibanding lansia. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hernia inguinalis lebih umum terjadi pada pria dewasa muda karena peningkatan aktivitas fisik, tekanan intraabdominal, serta kemungkinan defek kongenital pada dinding perut (M. Nurhuda, 2022). Faktor anatomi dan fisiologis mendukung kecenderungan pada usia dewasa. Jaringan ikat yang kurang stabil, peningkatan tekanan intraabdomen akibat angkat berat, konstipasi kronis, dan pekerjaan fisik berat lebih sering terjadi pada kelompok dewasa dan dapat memicu terjadinya hernia (Qomariah., 2016).

Usia adalah salah satu penentu seseorang mengalami hernia inguinalis, sebagaimana pada hernia inguinalis direk lebih sering pada laki-laki usia tua yang telah mengalami kelemahan pada otot dinding abdomen. Sebaliknya pada dewasa muda yang berkisar antara 20-40 tahun yang merupakan usia produktif. Pada usia ini bisa terjadi peningkatan tekanan intraabdominal apabila pada usia ini melakukan kerja fisik yang berlangsung terus-menerus yang dapat meningkatkan risiko terjadinya hernia inguinalis indirek (Sayuti, M., & Aprilita, R., 2023).

Sarkopenia adalah suatu sindrom yang ditandai dengan hilangnya massa dan kekuatan otot rangka secara progresif dan menyeluruh dan sering dihubungkan dengan ketidakmampuan melakukan aktivitas fisik, kualitas hidup yang buruk dan kematian. Sarkopenia terjadi karena proses penuaan dan beberapa faktor risiko seperti menurunnya aktivitas fisik, kehilangan fungsi neuromuskular dan ketidakseimbangan hormonal (Lubis et al., 2024). Kehilangan fungsi neuromuskular dapat disebabkan karena genetik, virus, auto imun, gangguan hormonal, kelainan metabolik dan asupan yang kurang. Ketidakseimbangan hormonal yang terjadi karena proses penuaan ini dimulai pada saat umur 25 tahun dan akan terus meningkat saat umur semakin bertambah. Sarkopenia ini menyebabkan kelemahan otot rangka sehingga menjadi celah untuk terjadinya hernia inguinalis (Khalaf AZ, 2021; Nurhuda M et al., 2022).

## 2. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hernia Inguinalis di Rumah Sakit Budi Kemuliaan

**Tabel 7.** Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hernia inguinalis di Rumah Sakit Budi Kemuliaan

IMT	Hernia				Total		P-value	Odds Ratio (95% CI)
	Case		Control		f	%		
	f	%	f	%				
Kurang/Normal	42	51.9	37	45.7	79	48.8	0.432	1.281 (0.691-2.374)
Overweight/Obesitas	39	48.1	44	54.3	83	51.2		
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>162</b>	<b>100</b>		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan kejadian hernia inguinalis. Dari 81 sampel kasus (hernia inguinalis), lebih dari setengah atau 51,9% berasal dari kelompok IMT kurang/normal. Sebaliknya, pada kelompok kontrol (hernia lainnya), mayoritas 54,3% berasal dari kelompok IMT *overweight*/obesitas.

Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan *p-value* sebesar 0,432 ( $>0,05$ ), menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan secara statistik. Selain itu, nilai *Odds Ratio* (OR) = 1,281 (CI 95% 0,691–2,374) menunjukkan bahwa individu dengan indeks massa tubuh (IMT) kurang atau normal memiliki risiko 1,2 kali lipat untuk mengalami hernia inguinalis dibandingkan dengan kelompok IMT lainnya. Meskipun nilai OR  $> 1$  mengindikasikan adanya peningkatan risiko, namun interval kepercayaan yang mencakup angka 1 menandakan bahwa hasil ini tidak signifikan secara statistik. Yang berarti secara ilmiah tidak dapat disimpulkan dengan pasti bahwa IMT kurang atau normal berpengaruh nyata terhadap kejadian hernia inguinalis pada populasi penelitian ini.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dan kejadian hernia inguinalis, hal ini dapat dijelaskan bahwa pengukuran IMT sendiri tidak dapat membedakan antara massa tubuh lemak dan non-lemak. Seseorang bisa memiliki IMT yang sama namun tidak bisa dibedakan apakah salah satunya karena kelebihan lemak (massa tubuh lemak) atau karena kelebihan massa otot (massa tubuh non-lemak). Sehingga hasil yang didapat pun cenderung kurang akurat. Selain itu dalam penelitian ini tidak dapat melakukan pengukuran lemak visceral abdominal sehingga hal ini menjadi bagian dari kelemahan dalam penelitian ini.

Penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan oleh Alfarisi (2022) , pada penelitiannya didapatkan 18 responden (20,45%) pasien yang didiagnosa hernia inguinalis lateralis memiliki berat badan normal dan 70 responden (79,55%) responden lainnya yang didiagnosa hernia

inguinalis lateralis. Sementara itu, 6 responden (60%) responden yang didiagnosa hernia inguinalis medialis memiliki berat badan *overweight*-obesitas sedangkan 4 responden lainnya (40%) yang didiagnosa hernia inguinalis medialis memiliki berat badan *overweight*-obesitas. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p-value* 0,013. Hal tersebut menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan jenis hernia inguinalis. Perbedaan hasil penelitian ini dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan desain penelitian dan populasi penelitian. Penelitian ini membandingkan kelompok kasus (hernia inguinalis) dengan kelompok kontrol (hernia lainnya), sedangkan penelitian Alfarisi (2022) membandingkan jenis hernia inguinalis lateralis dan medialis dalam kelompok yang semuanya sudah mengalami hernia inguinalis. Ini menunjukkan bahwa meskipun IMT mungkin tidak berhubungan secara signifikan dalam perbandingan umum antar jenis hernia, IMT bisa memiliki hubungan signifikan ketika dianalisis lebih dalam berdasarkan subtype hernia.

### 3. Hubungan Pekerjaan Dengan Kejadian Hernia Inguinalis di Rumah Sakit Budi Kemuliaan

**Tabel 8.** Hubungan Pekerjaan Dengan Kejadian Hernia Inguinalis di Rumah Sakit Budi Kemuliaan

Pekerjaan	Hernia				Total		<i>P-value</i>	<i>Odds Ratio</i> (95% CI)
	<i>Case</i>		<i>Control</i>		<i>f</i>	<i>%</i>		
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>				
Ringan/Sedang	21	25.9	63	77.8	84	51.9	0.000	4.100 (1.959-5.206)
Berat	60	74.1	18	22.2	78	48.1		
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>162</b>	<b>100</b>		

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan dan kejadian hernia inguinalis. Pada kelompok kasus, sebanyak 74,1% bekerja dengan kategori berat, dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu sebanyak 77,8% bekerja dengan kategori ringan/sedang.

Uji statistik *chi-square* menghasilkan *p-value* sebesar 0,000 ( $<0,05$ ) yang menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik. Selain itu, nilai *Odds ratio* (OR) sebesar 4,100 dengan CI 95% (1,959–5,206) menunjukkan bahwa individu yang bekerja dengan intensitas fisik berat memiliki risiko lebih dari empat kali lipat untuk mengalami hernia inguinalis dibandingkan dengan mereka yang bekerja dengan intensitas ringan atau sedang. Nilai OR yang tinggi ini, disertai dengan interval kepercayaan yang tidak mencakup angka 1, menunjukkan hubungan yang kuat dan signifikan secara statistik antara jenis pekerjaan dan kejadian hernia inguinalis.

Secara fisiologis, pekerjaan dengan intensitas berat seperti mengangkat beban berulang, menarik atau mendorong benda berat, serta postur tubuh yang menekan rongga perut secara terus-menerus dapat meningkatkan tekanan intra abdominal. Peningkatan tekanan ini menjadi faktor predisposisi utama terhadap pelemahan dinding abdomen, terutama pada area yang memiliki titik lemah anatomi seperti kanal inguinal, sehingga mempermudah terjadinya hernia.

Hasil ini sejalan dengan temuan penelitian oleh Sagiran dan Ardiningrum (2025), yang menyatakan bahwa hampir setengah dari pasien hernia inguinalis (48,9%) memiliki pekerjaan dengan intensitas berat, dan hubungan antara jenis pekerjaan dan kejadian hernia signifikan secara statistik ( $p\text{-value} = 0,002$ ) (Sagiran & Ardiningrum, 2025).

Semakin berat beban pekerjaan maka semakin meningkatkan tekanan intraabdomen. Penyakit ini sering terjadi pada pekerja berat yang banyak mengangkut beban berat. Pekerjaan berat dapat mengakibatkan organperut (biasanya

perut) menonjol melalui suatu titik yang lemah atau robekan pada dinding otot yang tipis yang biasanya di hubungkan dengan pekerjaan-pekerjaan mengangkat berat maupun aktifitas misal buruh angkat barang, benda atau barang seperti kuli pelabuhan dan pekerja pabrik maupun pada olahragawan (Rosca, 2023). Hernia yang terjadi melalui cincin inguinalis dan melewati korda spermatikus melalui kanalis inguinalis ini umumnya terjadi pada pria dari pada wanita. Insidennya tinggi pada bayi dan anak kecil. hernia inidapat menjadi sangat besar dan sering turun ke skrotum (Kumaat, 2022). Hernia inguinalis direk, hernia ini melewati dinding abdomen di area kelemahan otot, tidak melalui kanal seperti pada hernia inguinalis dan femoralis indirek, ini lebih umumnya pada lansia. Hernia inguinalis direk secara bertahap terjadi pada area yang lemah ini karna defisiensi kongenital (Amrizal, 2015).

Hasil ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kerja fisik berat merupakan faktor risiko utama terjadinya hernia inguinalis. Seperti, penelitian oleh Zhou et al., (2020) menegaskan bahwa mengangkat beban berat secara berulang merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap hernia inguinalis. Hal ini didukung oleh studi lain yang menunjukkan bahwa pekerjaan yang melibatkan aktivitas fisik berat meningkatkan tekanan intra abdominal, yang pada akhirnya dapat menyebabkan kelemahan pada dinding inguinal dan menimbulkan hernia (Cheng et al., 2022).

Selain itu, faktor risiko lain seperti usia, jenis kelamin laki-laki, dan riwayat konstipasi kronis juga sering disebutkan dalam penelitian lainnya sebagai faktor yang memperburuk risiko hernia, namun intensitas kerja tetap menjadi faktor dominan pada populasi pekerja aktif (Ahmed et al., 2020).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan yang dilakukan oleh (Wirajaya., 2023), pada penelitiannya didapat hernia inguinalis lateralis lebih umum dialami kalangan buruh, petani, PNS, dan swasta. Sebagian besar subjek bekerja menjadi

buruh yaitu sejumlah 35,6%, sebab orang dengan pekerjaan berat utamanya kegiatan angkat beban berat mampu menimbulkan hernia inguinalis.

Faridah (2018) pada penelitiannya memperoleh hasil adanya korelasi pada mengangkat beban berat dan keluhan hernia inguinalis, karena angkat beban yang berat mampu mengakibatkan seseorang mengedan hingga timbul defek atau terjadi tekanan di fasia serta musculoaponeurotic dinding abdomen yang dapat mengakibatkan menonjolnya isi perut pada rongga normal (hernia) (Faridah., 2018).

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di Rumah Sakit Budi Kemuliaan, diketahui bahwa usia memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian hernia inguinalis, di mana sebagian besar kasus terjadi pada kelompok usia dewasa awal hingga dewasa akhir (35,8%), sedangkan pada kelompok kontrol (hernia lainnya) didominasi oleh usia lansia awal (28,4%), dengan nilai  $p$  sebesar 0,000 dan *Odds Ratio* (OR) sebesar 3,5. Indeks Massa Tubuh (IMT) tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan kejadian hernia inguinalis ( $p = 0,432$ ), meskipun kelompok *overweight*/obesitas memiliki risiko 1,281 kali lebih besar dibandingkan dengan kelompok IMT kurang/normal, hasil ini tidak signifikan secara statistik karena interval kepercayaan 95% mencakup nilai 1 (0,691–2,374). Pekerjaan menunjukkan hubungan yang bermakna, di mana sebagian besar kasus hernia inguinalis ditemukan pada individu dengan pekerjaan berintensitas berat (74,1%), sedangkan kelompok kontrol didominasi oleh pekerjaan dengan intensitas sedang (64,2%), dengan  $p = 0,000$  dan OR sebesar 4,100. Karena desain penelitian ini adalah *case-control*, distribusi hernia inguinalis dan hernia lainnya dibuat seimbang dengan rasio 1:1, masing-masing sebanyak 81 sampel (50,0%).

### SARAN

Untuk Penelitian selanjutnya disarankan untuk meneliti lebih lanjut faktor risiko lain yang mungkin berperan

dalam kejadian hernia inguinalis seperti riwayat penyakit sebelumnya, aktivitas fisik, atau faktor genetik.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada penanggung jawab tempat penelitian yaitu Direktur Rumah Sakit Budi Kemuliaan Kota Batam yang telah megizinkan peneliti mengambil data penelitian untuk menyelesaikan penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alfarisi R, Erianto M, Chintiyani F. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dengan Jenis Hernia Inguinalis. *Malahayati Nurs J*. 2021;1 (1):115–23.
- Amrizal. (2015). Hernia Inguinalis: Tinjauan Pustaka. *Syifa' Med J Kedokteran dan Kesehatan*, 6(1).
- Faridah U, Hartinah D, Nindiawaty N. Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Hernia di RS Islam Arafah Rembang Tahun 2018. 10th Univ Res Colloqium 2019. 2019;340–5.
- Jamal MK & Demaria EJ. (2015) Inguinal hernias. *Surgical Attending Rounds*, 321- 333.
- Kariasa IDG, Anida, Suswatiningsih. Hubungan Tingkat Pengetahuan Pasien Tentang Penyakit Hernia Dengan Kejadian Hernia Di Poli Bedah RSUD Wonosari. *Mikki*. 2018;07(01):30–7.
- Khalaf AZ. Pattern of inguinal hernia in Al-Basra teaching hospital: a prospective clinical study. *Alexandria J Med*. 2021;57(1):70–4.

- Nugraha BYI., Putu DW & Dwi Y. (2022). Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Hernia Inguinalis di Poli Bedah RSUD Sanjiwani Gianyar. *Aesculapius Medical Journal*, 2(2).
- Nurhuda, M., Fitriyasti, B., Siana, Y., & Prawita, N. (2022). Faktor Risiko Pasien Hernia Inguinalis Di Rsup Dr. M. Djamil Padang Periode Januari 2018–Desember 2020. *Nusantara Hasana Journal*, 2(7), 268-275.
- Qomariah NS & Rofiqoh. (2016). Beban Kerja Fisik dan Usia Menyebabkan Hernia Inguinalis, 7(1), 33-38.
- Rosemar, A., Angerås, U., & Rosengren, A. (2008). Body mass index and groin hernia: a 34-year follow-up study in Swedish men. *Annals of surgery*, 247(6), 1064-1068.
- Sagiran, & Ardiningrum, R. C. (2025). *Relationship between age and occupation with the incidence of inguinal hernia at Nur Hidayah Hospital*. COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, 4(10), 3214–3222.
- Salampessy RN., Achmad T & Johan BB. (2019). Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hernia Inguinalis di RSUD Dr. Haulussy Ambon. *Pattimura Medical Review*, 1(1).
- Sayuti, M., & Aprilita, R. (2023). Teknik Operasi Hernia Inguinalis Dan Faktor Risiko Hernia Inguinalis Residif Di 7 Rumah Sakit Perifer Di Aceh. *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Gizi*, 1(3), 195-203.
- Sjamsuhidajat & Jong D. (2017) *Buku Ajar Ilmu Bedah*. 4th ed. Sistem Organ dan Tindak Bedahnya (2). Jakarta: ECG.
- Wirajaya, I. G. R. W., Dewi, S. R., & Suriana, S. N. (2023). Gambaran Faktor Risiko pada Pasien Hernia Inguinalis di RSUD Buleleng Tahun 2019-2020. *Aesculapius Medical Journal*, 3(1), 101-105.
- Zendejas, B., Hernandez-Irizarry, R., Ramirez, T., Lohse, C. M., Grossardt, B. R., & Farley, D. R. (2014). Relationship between body mass index and the incidence of inguinal hernia repairs, 18, 283-288.
- Zulfian, Z., Anasthasia, U. C., & Mandala, Z. (2015). Profil Penderita Hernia Inguinalis Laki-Laki Dewasa Yang Dirawat Di Ruang Bedah Rsup Dr H Abdul Moeloek Periode Januari Sampai Dengan Desember 2013. *Jurnal Medika Malahayati*, 2(3), 151-156.