



Artikel Penelitian

## GAMBARAN KEJADIAN *POST DURAL PUNCTURE HEADACHE* (PDPH) PADA PASIEN *SECTIO CAESAREA* DENGAN ANESTESI SPINAL DI RSU HAJI MEDAN

### *DESCRIPTION OF INCIDENT OF POST DURAL PUNCTURE HEADACHE (PDPH) IN CAESAREA SECTIO PATIENTS WITH SPINAL ANASTHESIA AT HAJI HOSPITAL MEDAN*

Nisrina Nabilah Abdi,<sup>a\*</sup> Dody Firmanda,<sup>b</sup> Abdul Harris Pane,<sup>c</sup> Aulia Novasyra<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Program Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, UISU, Jl. STM No.77, Medan, 20219, Indonesia

<sup>b</sup>Bagian Anestesiologi, Fakultas Kedokteran, UISU, Jl. STM No.77, Medan, 20219, Indonesia

<sup>c</sup>Bagian Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, UISU, Jl. STM No.77, Medan, 20219, Indonesia

<sup>d</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, UISU, Jl. STM No.77, Medan, 20219, Indonesia

#### Histori Artikel

Diterima:  
31 Januari 2025

Revisi:  
25 April 2025

Terbit:  
01 Juli 2025

#### Kata Kunci

PDPH, Anestesi Spinal, Seksio Sesaria

#### ABSTRAK

Latar belakang: *Post-Dural Puncture Headache* (PDPH) atau sakit kepala setelah anestesi spinal merupakan salah satu komplikasi yang dapat terjadi setelah anestesi spinal, biasanya ditandai dengan keluhan nyeri kepala di daerah frontal atau oksipital yang berhubungan dengan posisi, memberat saat pasien berdiri dan membaik saat pasien berbaring. Tujuan: Untuk mengetahui gambaran distribusi frekuensi kasus *post dural puncture headache* (PDPH) pada pasien *sectio caesarea* dengan anestesi spinal di RSU Haji Medan. Metode: Deskriptif observasional dengan teknik pengambilan sampel purposive sampling. Terdapat 36 sampel yang diperoleh dari data primer berupa wawancara singkat dan data sekunder yaitu rekam medis yang berupa catatan status anestesi pasien. Hasil data penelitian dianalisis menggunakan analisis univariat. Hasil: Dari 3 sampel yang mengalami *post dural puncture headache*, ditemukan pasien yang memiliki riwayat PDPH sebanyak 2 orang (66,7%), ketiganya berada di kelompok usia 19 – 40 tahun (100,0%). Terjadi pada kategori BMI obesitas I sebanyak 2 orang (66,7%) dan kategori normal sebanyak 1 orang (33,3%). Kesimpulan : Dari 36 sampel pasien *sectio caesarea* dengan anestesi spinal didapatkan 3 pasien mengalami *post dural puncture headache* (8,3%).

#### Keywords

*PDPH, Spinal Anesthesia, Sectio Caesaria*

#### ABSTRACT

*Background: Post-Dural Puncture Headache (PDPH) is a complication that can occur after spinal anesthesia, typically characterized by a headache in the frontal or occipital regions, which is position-dependent, worsening when the patient stands and improving when the patient lies down. Objective: To determine the frequency distribution of post-dural puncture headache (PDPH) cases in patients undergoing cesarean section with spinal anesthesia at Haji General Hospital Medan. Methods : This study used a descriptive observational design with purposive sampling technique. A total of 36 samples were obtained from primary data through brief interviews and secondary data from medical records, specifically the patient's anesthesia status notes. The data were analyzed using univariate analysis. Results : Among the 3 samples that experienced post-dural puncture headache, 2 patients (66,7%) had a history of PDPH, and all three patients were in the age group of 19–40 years (100.0%). The majority of cases were found in the obesity I category (66,7%), with 1 case (33,3%) in the normal BMI category. Conclusion : From 36 samples of cesarean section patients with spinal anesthesia, 3 patients (8,3%) experienced post-dural puncture headache.*

#### \*Korespondensi

Email:  
nnabilahabdi@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.30743/stm.v8i2.841>



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## PENDAHULUAN

Operasi *sectio caesarea* (SC) atau operasi sesar merupakan prosedur medis yang dilakukan selama persalinan untuk melahirkan bayi dengan membuat sayatan di perut (laparotomi) dan rahim (histerotomi)<sup>1</sup>. Kriteria untuk operasi SC dikategorikan ke dalam indikasi medis dan non-indikasi, masing-masing berfungsi sebagai penentu yang berbeda untuk dilakukannya intervensi. Dua faktor utama berperan dalam menentukan kebutuhan medis untuk melakukan operasi SC, yaitu faktor janin dan faktor ibu<sup>2</sup>.

*World Health Organization* (WHO) mengungkapkan bahwa prevalensi operasi SC mengalami kenaikan berkelanjutan dalam skala global, dan sekarang menyumbang lebih dari 1 dari 5 atau (21%) dari semua persalinan. Jika terus berlanjut, pada tahun 2030, tingkat yang paling tinggi diperkirakan akan diamati di Asia Timur (63%), Amerika Latin dan Karibia (54%), Asia Barat (50%), Afrika Utara (48%), Eropa Selatan (47%), dan Australia dan Selandia Baru (45%)<sup>3</sup>. Temuan Riskesdas pada tahun 2018 mengungkapkan bahwa angka kelahiran sesar di Indonesia mencapai 17,6%<sup>1</sup>.

Pemberian anestesi dalam operasi SC memainkan peran penting dalam mengurangi rasa sakit dan mendorong relaksasi pada pasien yang menjalani prosedur ini<sup>4</sup>. Secara umum, anestesi dikategorikan menjadi dua kelompok utama: anestesi umum dan anestesi regional. Di antara berbagai teknik anestesi regional, anestesi spinal secara luas diakui sebagai salah satu metode yang paling dapat diandalkan<sup>5</sup>.

Anestesi spinal merupakan bentuk anestesi regional dimana anestesi lokal diberikan langsung ke cairan serebrospinal yang

mengelilingi sumsum tulang belakang dan akar saraf. Teknik ini secara efektif menghambat sensasi nyeri yang berasal dari berbagai daerah tubuh, termasuk pinggul, perut, panggul, dan ekstremitas bawah<sup>6</sup>. Pedoman yang ditetapkan oleh *International Obstetric Anaesthesia* merekomendasikan penggunaan metode anestesi spinal atau epidural daripada anestesi umum untuk sebagian besar persalinan sesar. Alasan utamanya terletak pada potensi komplikasi yang terkait dengan kegagalan intubasi endotrakeal dan risiko aspirasi yang mungkin timbul ketika menggunakan anestesi umum<sup>7</sup>.

Meskipun anestesi spinal merupakan teknik anestesi terbaik bagi *sectio caesarea*, tetapi anestesi spinal juga dapat menimbulkan komplikasi seperti komplikasi neurologis. Komplikasi neurologis umum yang terkait dengan anestesi spinal adalah *Post Dural Puncture Headache* (PDPH), nyeri saraf yang menjalar di daerah pinggul, dan nyeri pada daerah penusukan<sup>8</sup>.

Salah satu komplikasi yang paling umum terjadi setelah tindakan anestesi spinal adalah *Post dural puncture headache* (PDPH), yang disebabkan oleh kebocoran Cairan Serebro-Spinal (CSS) setelah prosedur anestesi. Pasien yang obesitas cenderung tidak mengalami PDPH karena tekanan intraabdominal yang lebih besar pada pasien obesitas mampu mengurangi kebocoran CSS pada ruang epidural. *Post dural puncture headache* (PDPH) atau nyeri kepala setelah blok lumbal atau blok spinal merupakan nyeri yang sering terjadi di daerah frontal dan oksipital yang disebabkan oleh kebocoran cairan serebrospinal melalui lubang di duramater akibat penusukan jarum anestesi<sup>9</sup>. PDPH merupakan

komplikasi yang paling sering terjadi pada teknik anestesi spinal yang diakibatkan dari robekan pada duramater yang menyebabkan terjadinya kebocoran pada cairan cerebrospinal (CCS)<sup>10</sup>. PDPH dapat disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya yaitu jenis kelamin, usia, kehamilan, riwayat PDPH masa lalu, ukuran jarum serta jumlah upaya penusukan<sup>11</sup>.

Di Indonesia, tepatnya di Jakarta Timur, angka kejadian PDPH sebesar 15,2% atau 14 dari 92 sampel penelitian<sup>12</sup>. Penelitian yang sama pada tahun 2020 dilakukan di salah satu rumah sakit di Padang dengan hasil kasus PDPH sebesar 5% dari 100 populasi yang ada<sup>13</sup>. Pada 2015 di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung dilakukan penelitian mengenai kejadian PDPH setelah anestesi spinal, dengan total 156 responden, terdapat 10 subjek (6,4%) yang mengalami PDPH<sup>14</sup>.

Di Indonesia, penelitian terkait PDPH masih sangat sedikit, dan belum pernah dilakukan di Kota Medan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana gambaran kejadian PDPH khususnya pada pasien SC dengan anestesi spinal yang dirawat di RSUD Haji Medan.

## METODE

Jenis penelitian yang diterapkan pada penelitian ini ialah metode deskriptif observasional dengan tujuan untuk mengetahui gambaran kejadian *post dural puncture headache* yang dialami oleh pasien RSUD Haji Medan yang menjalani operasi sesar dengan anestesi spinal pada tahun 2024. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Haji Medan, Jl. Rumah Sakit H. No.47,

Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang, Prov. Sumatera Utara. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien *sectio caesarea* yang diberikan anestesi spinal di RSUD Haji Medan. Sampel penelitian ini adalah pasien *sectio caesarea* di RSUD Haji Medan tahun 2024, dengan kriteria inklusi pada penelitian ini adalah Pasien *sectio caesarea* yang diberikan tindakan anestesi spinal yang sedang dirawat selama 1-3 hari di RSUD Haji Medan. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pasien yang tidak bersedia menjadi responden juga pasien dengan riwayat sakit kepala yang telah didiagnosis tidak mengalami PDPH. Pada penelitian ini perhitungan besar sampel dihitung menggunakan Lemeshow, dikarenakan jumlah populasi yang ada tidak diketahui secara pasti, dengan total jumlah 36 responden.

Variable pada penelitian ini adalah *Post Dural Puncture Headache* (PDPH), riwayat PDPH, usia, dan *Body Mass Index* (BMI). Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah formulir yang berisi identitas pasien (nama, usia, berat badan dan tinggi badan), PDPH, riwayat PDPH, dan BMI, serta rekam medis yang berupa catatan status anestesi pasien. Pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh dari data primer berupa wawancara singkat pada pasien *sectio caesarea* dengan anestesi spinal di RSUD Haji Medan dan data sekunder yaitu rekam medis yang berupa catatan status anestesi pasien di RSUD Haji Medan. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan FK UISU NO.063/EC/KEPK.UISU/ VIII/2024.

## HASIL

Analisis Univariat pada penelitian ini didapatkan hasil dari 36 sampel, ditemukan frekuensi kelompok usia tertinggi pada rentang usia 19 - 40 tahun sebanyak 32 (88,9%) orang, sedangkan kelompok frekuensi usia terendah pada rentang usia > 40 tahun sebanyak 1 (2,8%) orang. Frekuensi kelompok dengan obesitas II menjadi kelompok tertinggi sebanyak 14 (38,9%) orang, diikuti dengan kelompok obesitas I sebanyak 11 (30,6%) orang, dan terendah pada kelompok *underweight* sebanyak 1 (2,8%) orang. Kejadian PDPH ditemukan pada 3 dari 36 pasien (8,3%), sementara 33 pasien lainnya (91,7%) tidak mengalami PDPH. Semua pasien yang mengalami PDPH dalam penelitian ini berada di kelompok usia 19 - 40 tahun (100,0%). Kejadian PDPH tertinggi berdasarkan BMI adalah pada kategori obesitas I sebanyak 2 (66,7%), diikuti dengan kategori normal sebanyak 1 (33,3%). Berdasarkan riwayat PDPH, hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 3 pasien yang mengalami PDPH, 2 di antaranya memiliki riwayat PDPH sebelumnya (66,7%), sedangkan 1 pasien (33,3%) tidak memiliki riwayat.

**Tabel 1. Karakteristik Sampel Penelitian**

Variabel	Frekuensi (n=36)	Persentase (%)
Usia		
≤18 tahun	3	8,3%
19-40 tahun	32	88,9%
>40 tahun	1	2,8%
BMI		
<i>Underweight</i>	1	2,8%
Normal	3	8,3%
<i>Overweight</i>	7	19,4%
Obesitas I	11	30,6%
Obesitas II	14	38,9%

Tabel 1 menunjukkan frekuensi usia yang dominan dalam penelitian ini berada pada kelompok usia 19 - 40 tahun dengan jumlah 32 (88,9%) sampel, sementara itu, jika dilihat dari frekuensi berdasarkan *Body Mass Index* (BMI) didominasi oleh kategori obesitas II dengan jumlah 14 (38,9%) sampel.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kejadian PDPH**

Kejadian PDPH	Frekuensi (n=36)	Persentase %
Terjadi PDPH	3	8,3%
Tidak terjadi PDPH	33	91,7%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

Tabel 2 menunjukkan ditemukannya 3 kejadian PDPH pada pasien yang melakukan *sectio caesarea* dengan anestesi spinal dengan persentase kejadian sebanyak 8,3%. Sedangkan sisanya sebanyak 33 (91,7%) sampel tidak didapati kejadian PDPH.

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kejadian PDPH Berdasarkan *Body Mass Index* (BMI)**

Kejadian PDPH	Frekuensi (n=3)	Persentase %
<i>Underweight</i>	0	0%
Normal	1	33,3%
<i>Overweight</i>	0	0%
Obesitas I	2	66,7%
Obesitas II	0	0%
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Tabel 3 menunjukkan kejadian PDPH tertinggi berdasarkan BMI adalah pada kategori obesitas I sebanyak 2 (66,7%), diikuti dengan kategori normal sebanyak 1 (33,3%), sedangkan pada kategori *underweight*, *overweight*, dan obesitas II tidak ditemukan.

Tabel 4 menunjukkan dari 3 kejadian PDPH, ditemukan pasien yang memiliki riwayat PDPH sebanyak 2 (66,7%), dan pasien yang

tidak memiliki riwayat PDPH sebanyak 1 (33,3%).

**Tabel 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat PDPH**

Riwayat PDPH	Frekuensi (n=3)	Persentase %
Ada riwayat PDPH	2	66,7%
Tidak ada riwayat PDPH	1	33,3%
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Tabel 5 menunjukkan dari 3 kejadian PDPH, semua pasien berada di kelompok usia 19 – 40 tahun (100,0%).

**Tabel 5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia**

Riwayat PDPH	Frekuensi (n=3)	Persentase %
≤18 tahun	0	0%
19-40 tahun	3	100%
>40 tahun	0	0%
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

## DISKUSI

Frekuensi usia yang dominan dalam penelitian ini berada pada kelompok usia 19 - 40 tahun dengan jumlah 32 (88,9%) sampel, diikuti kelompok usia ≤ 18 tahun dengan jumlah 3 (8,3%) sampel, dan kelompok usia > 40 tahun dengan jumlah 1 (2,8%) sampel. Sementara itu, jika dilihat dari frekuensi berdasarkan *Body Mass Index* (BMI) didominasi oleh kategori obesitas II dengan jumlah 14 (38,9%) sampel, diikuti oleh kategori obesitas I dengan jumlah 11 (30,6%) sampel, *overweight* dengan jumlah 7 (19,4%) sampel, normal dengan jumlah 3 (8,3%), dan *underweight* dengan jumlah 1 (2,8%) sampel.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Karnina dan Putri tahun 2020 bahwa pasien

PDPH paling banyak ditemukan pada rentang usia dari 26 hingga 35 tahun juga 36 hingga 45 tahun, serta paling sering terjadi pada responden yang memiliki status gizi normal dan tidak memiliki riwayat PDPH sebelumnya.<sup>17</sup>

Kejadian PDPH ditemukan pada 3 dari 36 pasien (8,3%), sementara 33 pasien lainnya (91,7%) tidak mengalami PDPH. Persentase ini sejalan dengan beberapa studi yang menunjukkan bahwa insidensi PDPH pada pasien obstetri berada dalam rentang 3%-12%. Penelitian Thakur tahun 2022 di India, memberikan anestesi spinal pada 335 pasien yang menjalani operasi *caesar* dan didapatkan bahwa kejadian PDPH pada pasien *sectio caesarea* dengan anestesi spinal sebesar 11,4% atau 38 dari 335 pasien.<sup>18</sup>

Di Indonesia, penelitian serupa dilakukan oleh Dwiyanto pada tahun 2022 di Jawa Barat dan didapatkan kejadian PDPH pada pasien *sectio caesarea* sejumlah 5% atau 2 dari 40 pasien.<sup>11</sup> Setiadi pada tahun 2023 melakukan penelitian mengenai beberapa komplikasi terkait anestesi spinal di Purwokerto dan didapatkan kejadian PDPH sejumlah 7,5% atau 4 dari 53 pasien.<sup>9</sup>

Berdasarkan riwayat PDPH, hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 3 pasien yang mengalami PDPH, 2 di antaranya memiliki riwayat PDPH sebelumnya (66,7%), sedangkan 1 pasien (33,3%) tidak memiliki riwayat. Temuan ini menunjukkan bahwa riwayat PDPH merupakan salah satu faktor risiko yang signifikan untuk terjadinya kejadian serupa pada prosedur berikutnya.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan di rumah sakit Dr. Hasan Sadikin

Bandung pada tahun 2015, dari 156 subjek yang mengikuti penelitian, 10 subjek (6,4%) mengalami PDPH.<sup>12</sup> Sebuah penelitian lain menemukan bahwa karena sensitivitas pada duramater, pasien dengan riwayat PDPH sebelumnya memiliki risiko 2,7 kali lebih besar untuk mengalami PDPH pada anestesi spinal berikutnya.<sup>19</sup>

Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian dilakukan oleh Al-Hashel dkk tahun 2022, yang mengulas insidensi, faktor risiko, dan karakteristik klinis dari PDPH. Penelitian tersebut menemukan riwayat PDPH sebelumnya diperkirakan memiliki risiko 2-3 kali lebih tinggi untuk mengembangkan PDPH kembali dibandingkan dengan pasien yang tidak pernah mengalami PDPH sebelumnya. Penelitian tersebut mendapatkan 24 (28,57%) dari 84 pasien dengan riwayat PDPH mengalami PDPH kembali. Meningkatnya insiden PDPH dengan riwayat PDPH sebelumnya dapat dikaitkan dengan karakteristik klinis yang mendasari kelompok pasien, membuat kelompok pasien tersebut cenderung mengembangkan kejadian PDPH kembali.<sup>20</sup>

*Post Dural Puncture Headache* (PDPH) terjadi setelah pungsi yang menyebabkan perforasi duramater pada tulang belakang. Hasilnya adalah kebocoran cairan serebrospinal, yang mengubah isi intrakranial dan menarik kembali struktur penyangga otak, terutama tentorium dan duramater. Sensitivitas pada duramater pada pasien yang memiliki riwayat PDPH sebelumnya akan meningkatkan risiko kejadian PDPH berulang.<sup>19</sup>

Distribusi usia pasien yang mengalami PDPH dalam penelitian ini juga memberikan temuan menarik. Semua pasien yang mengalami PDPH berada dalam kelompok usia 19-40 tahun (100%), sedangkan kelompok usia  $\leq 18$  tahun dan  $>40$  tahun tidak ditemukan mengalami PDPH. Hasil penelitian ini berkaitan dengan fakta yang ditemukan di lapangan bahwasanya mayoritas pasien yang melakukan prosedur  *Sectio Caesaria* adalah perempuan dengan usia produktif yaitu 18-40 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Annabawi tahun 2020 di Kota Padang mendapatkan hasil bahwa sebanyak 5 (100.0%) PDPH dialami oleh sampel dengan rentang umur 20-39 tahun, tidak ditemukan proporsi PDPH pada kelompok umur  $< 20$  tahun dan kelompok umur  $\geq 40$  tahun.<sup>15</sup> Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian ini bahwa usia muda merupakan salah satu faktor risiko PDPH. Menurut penelitian Pratama dan Mona, wanita di bawah lima puluh tahun adalah yang paling rentan terhadap PDPH. Usia produktif antara 18 dan 40 tahun juga lebih rentan terhadap PDPH karena elastisitas serat duramater yang tetap sensitif terhadap nyeri.<sup>19</sup>

Pada penelitian ini, kejadian PDPH ditemukan pada pasien dengan kategori obesitas I (66,7%) dengan rentang BMI 25 - 29.9 dan kategori berat badan normal (33,3%) dengan rentang BMI 18.5 - 22.9. Belum ada alasan yang jelas untuk hubungan antara prevalensi PDPH dan kondisi gizi seseorang. Peningkatan tekanan intra-abdomen, yang berfungsi sebagai pengikat di daerah perut untuk membantu menutup lubang dural setelah anestesi spinal dan mengurangi kehilangan cairan serebrospinal

(CSF), dikaitkan dengan insiden PDPH yang lebih rendah pada orang obesitas.<sup>16</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hashemi, dkk di Iran pada tahun 2019 yang melaporkan bahwa sebanyak 38 (64,4%) dari 59 pasien mengalami PDPH pada rentang BMI kurang dari 30. Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan hasil penelitian ini bahwa kejadian PDPH banyak terjadi pada BMI kurang dari 30.<sup>21</sup>

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mustafa dkk tahun 2022. Penelitian tersebut menemukan bahwa setelah anestesi spinal, persentase kejadian PDPH lebih tinggi pada pasien dengan kategori berat badan normal yaitu sebanyak 16 (34,8%) dari 32 pasien dibanding dengan kategori berat badan obesitas hanya 5 (10,9%) dari 32 pasien. Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan karena adanya perbedaan karakteristik BMI responden yang diambil. Jumlah responden pada kategori berat badan normal pada penelitian ini sangat terbatas yaitu hanya 3 responden (8,3%) dibanding dengan banyaknya responden dengan kategori berat badan obesitas sebanyak 25 responden, 11 responden (30,6%) pada obesitas I dan 14 responden (38,9%) pada obesitas II. Sedangkan pada penelitian Mustafa dkk, jumlah responden lebih banyak pada kategori berat badan normal yaitu sebanyak 21 (45,7%) dari 46 responden dibanding kategori berat badan obesitas sebanyak 13 (28,3%) dari 46 responden.<sup>10</sup>

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan yaitu

didapatkan kejadian PDPH pada pasien rawat inap 1-3 hari sectio caesarea dengan anestesi spinal di RSUD Haji Medan pada bulan Agustus-November tahun 2024 adalah sebanyak 3 (8,3%) dari total pasien sebanyak 36 yang telah memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Berdasarkan riwayat terjadinya PDPH, pasien yang memiliki riwayat PDPH sebanyak 2 (66,7%) dan pasien yang tidak memiliki riwayat PDPH sebanyak 1 (33,3%). Berdasarkan usia, semua pasien yang mengalami PDPH dalam penelitian ini berada di kelompok usia 19 - 40 tahun (100,0%). Berdasarkan Body Mass Index (BMI), pasien yang mengalami PDPH berada pada kategori obesitas I sebanyak 2 (66,7%) dan kategori normal sebanyak 1 (33,3%).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada berbagai pihak yang memberikan bantuan dan dukungan berupa bimbingan, pengarahan, nasehat, dan pemikiran dalam menyelesaikan penelitian ini.

## DAFTAR REFERENSI

1. Sidharti L, Kurniawaty E. Efek Samping Sectio Caesarea Metode ERACS (Literature Review). *Med Prof J Lampung*. 2023;13(2):34-37.
2. Tambuwun FM, Natalia S, Muharni S. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Sectio Caesarea di Instalasi Bedah Sentral RSUD Kota Tanjungpinang. *J Pendidik Tambusai*. 2023;7(3):24371-24379. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/10465>
3. World Health Organization. Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access. Published 2021. <https://www.who.int/news/item/16-06-2021-caesarean-section-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access>
4. Djari TOS, Artawan IM, Woda RR, Sihotang J, Riwu M. Pencegahan Kejadian Hipotensi Pasca Anestesi Spinal Pada Pembedahan Seksio Sesarea. *Cendana Med*

- J. 2021;9(1):72-76.
5. Dewi NH, Rustiawati E. Perbedaan Tekanan Darah Antara Hidrasi Preload Dengan Tanpa Preload Cairan Ringer Laktat Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal Di Instalasi Bedah Sentral RSUD Dr. Dradjat Prawiranegara Serang. *JAWARA (Jurnal Ilm Keperawatan)*. 2021;2(1):1-8.
  6. Hunie M, Fenta E, Kibret S, Teshome D. The current practice of spinal anesthesia in anesthetists at a comprehensive specialized hospital: A single center observational study. *Local Reg Anesth*. Published online 2021:51-56.
  7. Saputra Y, Sumarni T, Khasanah S. Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Tingkat Nyeri Post Operatif Sectio Caesarea Teknik Anestesi Spinal. *Viva Med J Kesehatan, Kebidanan dan Keperawatan*. 2023;16(2):160-167.
  8. Setijanto E, Thamrin H, Caprianus AR. Perbandingan antara Mobilisasi Cepat dan Mobilisasi Lambat terhadap Komplikasi Neurologis pada Pasien Anestesi Spinal. *J Anestesi Perioper*. 2022;10(1):29-34.
  9. Setiadi T, Wibowo TH, Handayani RN. Descriptive of Complications in Patients Post Spinal Anesthesia at Jatiwinangun Special Surgical Hospital Purwokerto. *Menara J Heal Sci*. 2023;2(3):461-471.
  10. Mustafa M, Suryani RL, Apriliani I. Gambaran Kejadian Komplikasi Nyeri Kepala Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal di Ruang Kebidanan Rumah Sakit Umum Tgk Chik Ditiro Sigli Kabupaten Pidie Aceh. *Viva Med J Kesehatan, Kebidanan dan Keperawatan*. 2023;16(2):152-159.
  11. Dwiyanto E, Handayani RN, Adriani P. Hubungan Diameter Jarum Spinal Dan Banyaknya Upaya Penusukan Pada Kasus Post Dural Puncture Headache Pada Pasien Post Operasi Sectio Caesaria Di RSUD Cikalong Wetan Jawa Barat. *J Inov Penelit*. 2022;3(5):6413-6418.
  12. Ali A. The Relationship Between Nutritional Status with Post Dural Puncture Headache Incident in Sectio Caesarea Patients with Spinal Anestesi. *Medula*. 2022;9(2):62. <https://doi.org/10.46496/medula.v9i2.25289>
  13. Hafiduddin M, Setiyono M, Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi P, Ilmu Kesehatan F. Terhadap Postdural Puncture Headache (PDPH) Pada Pasien Pasca Sectio Caesarea Dengan Spinal Anestesi. *J Ilm Ilmu Kesehat dan Kedokt*. 2023;1(2):288-295. <https://doi.org/10.55606/termometer.v1i2.2636>
  14. Adani V. Gambaran Kejadian Post Dural Puncture Headache (PDPH) pada Sectio Caesarea Anestesi Spinal di RSIA Sayyidah Periode Januari-Februari 2023. Published online 2023.
  15. Suci RA. Gambaran Kejadian Post Dural Puncture Headache (PDPH) Dan Post Dural Puncture Backpain (PDPB) Pada Pasien Dengan Anestesi Spinal Di Kota Padang. Published online 2020.
  16. Mustafa, Suryani RL, Aprilianti I. Gambaran Kejadian Komplikasi Nyeri Kepala Pada Pasien Pasca Anestesi Spinal di Ruang Kebidanan Rumah Sakit Umum Tgk. *Viva Med*. 2023;15(02):152-159. <https://doi.org/10.35960/vm.v16i2.869>
  17. Karnina R, Putri M. Hubungan Kejadian Post Dural Puncture Headache (PDPH) pada Pasien Sectio Caesarea dengan Anestesi Spinal di Rumah Sakit M Tahun 2019. *Muhammadiyah J Midwifery*. 2021;1(2):45. <https://doi.org/10.24853/myjm.1.2.45-50>
  18. Thakur S, Sharma A, Kaushal S, Sharma A, Sharma N, Thakur PS. Incidence and risk factors of "postdural puncture headache" in women undergoing cesarean delivery under spinal anesthesia with 26g quincke spinal needle, experience of medical college in rural settings in India 2019: A prospective cohort study design. *J Pharm Bioallied Sci*. 2022;14(Suppl 1):S209-S213.
  19. Sipayung VG, Yudono DT, Jerau EE. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)* Gambaran Angka Kejadian Post Dural Puncture Headache pada Pasien Sectio Caesarea Pasca Spinal Anestesi Universitas Harapan Bangsa Purwokerto *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Ind*. 2024;9(2).
  20. Al-Hashel J, Rady A, Massoud F, Ismail II. *Post-dural puncture headache: A prospective study on incidence, risk factors, and clinical characterization of 285 consecutive procedures*. *BMC Neurol*. 2022;22(1):261.
  21. Hashemi M, Akhlagh SH, Shadegan SH, et al. The impact of increased body mass index on the incidence and severity of post-spinal headache after cesarean section. *J Res Med Dent Sci*. 2019;7(2):1-5

