



## Anaesthesia Nursing Journal



Journal Homepage: [e-journal.poltekkesjogja.ac.id](http://e-journal.poltekkesjogja.ac.id)

E-issn : 1978-5755

### Original Research



### *Corelations The Height of The Block with Hemodynamic Intra Spinal Anesthesia in The PKU Muhammadiyah Yogyakarta Hospital*



Arfin Kurniadita <sup>1</sup>, Jenita Doli Tine Donsu <sup>2</sup>, Induniasih <sup>3</sup>

- <sup>1</sup> Program Study of Bachelor of Applied Nursing, Departement of Nursing, Health Polytechnic of Health Ministry Yogyakarta, Indonesia
- <sup>2</sup> Departement of Nursing, Health Polytechnic of Health Ministry Yogyakarta, Indonesia
- <sup>3</sup> Departement of Nursing, Health Polytechnic of Health Ministry Yogyakarta, Indonesia

**Abstract:** Regional anesthetics Sub Arachnoid Block (SAB) produces a certain block height which causes hemodynamic instability. This happens because vasodilation of blood vessels and sympathetic nerves are blocked so that it dominates the performance of the parasympathetic nerves. **Objective:** To determine the relationship of block height with intra-spinal hemodynamic anesthesia at surgery room in PKU Muhammadiyah Yogyakarta Hospital **Research Methods:** This research is a non-experimental quantitative research with analytic correlational research design and cross sectional survey research design. The study sample consisted of 50 respondents spinal anesthesia patients. sampling with consecutive sampling, the statistical test used is the chi square test. **Research Results:** The height of the spinal anesthesia respondent block majority of respondents experienced surgery and skin block height (block under Thoracalis 7). The majority of intra-spinal anesthesia hemodynamic respondents had stable blood pressure, pulse, and MAP. There is a significant relationship between block height (surgery, skin / block under thoracalis 7 and high spinal block / above thoracalis 6) with intra-spinal anesthesia blood pressure. There is a significant relationship between the height of the block height block (surgery, skin / block below thoracalis 7 and high spinal block / above thoracalis 6) with intra-spinal anesthesia pulse. There is a significant relationship between the height of the block height block (surgery, skin / block below thoracalis 7 and high spinal block / above thoracalis 6) with intra spinal anesthesia MAP. **Conclusion:** There is a corelations between the height of the block with hemodynamic intra spinal anesthesia in the IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

**Keywords:** Block anesthesia, Blood pressure, Heart rate, Mean Artery Pressure

Corresponding author.

E-mail address: [arfinkurniadita@gmail.com](mailto:arfinkurniadita@gmail.com) (Arfin Kurniadita)

DOI: [10.29238/anj.v1i1.1157](https://doi.org/10.29238/anj.v1i1.1157)

Received 05 December 2021; Received in revised form 20 December 2021; Accepted 30 January 2021

© 2022 The Authors. Published by [Poltekkes Kemenkes Yogyakarta](#), Indonesia.

This is an open-access article under the [CC BY-SA license](#).

## INTRODUCTION

Penggunaan teknik regional anestesi dengan spinal anestesi / Subarachnoid *block* masih menjadi pilihan untuk operasi bedah sesar, operasi daerah abdomen, dan operasi ekstermitas bagian bawah karena teknik ini membuat pasien tetap dalam keadaan sadar sehingga masa pulih lebih cepat dan dapat dimobilisasi lebih cepat (Pramono, 2015).

Anestesi spinal atau *subarachnoid block* merupakan salah satu Teknik anestesi regional dengan cara penyuntikan obat anestesi local ke dalam ruang *subarachnoid* di regio antara vertebra lumbalis 2-3, lumbalis 3-4, lumbalis 4-5 dan kemudian anestesi spinal berhasil mencapai blok pada ketinggian blok tertentu (Latief dkk, 2012). Menurut penelitian Ngabalin (2017), 60,6% pasien mengalami blok dibawah T7, 39,4% pasien mengalami blok diatas T6 (blok high spinal)), dan tidak ada pasien yang mengalami ketinggian total blok (blok setinggi medula dan servical). Peninggian blokade saraf pada spinal anestesi dapat terjadi karena tinggi rendahnya lokasi penyuntikan (level puncture spinal), barisitas, posisi pasien selama dan setelah penyuntikan, karakteristik pasien, barbotase, volume obat, kondisi pasien, jenis dan dosis obat.

Anestesi spinal yang mencapai ketinggian blok tertentu, berhasil mencapai blok pada nervus simpatis tertentu, akan menyebabkan vasodilatasi luas dan tentunya akan terjadi perubahan hemodinamik yang bermakna komplikasi anestesi spinal umumnya terkait adanya blokade saraf simpatis yaitu hipotensi, bradikardi, mual dan muntah (Hinkle & Cheever, 2014).

Berdasarkan studi lapangan yang dilakukan, didapatkan data bahwa di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta belum melakukan observasi ketinggian blok pada pasien spinal anestesi. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta diperoleh hasil pada bulan Oktober 2019, jumlah pasien yang menjalani pembedahan sedang dan besar sejumlah 280 pasien dan dengan teknik spinal anestesi pada usia 17-60 tahun rata-rata perbulan 100 pasien.

Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui “Hubungan Ketinggian Blok dengan Hemodinamik Intra Spinal Anestesi di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta”.

## MATERIAL AND METHOD

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif non eksperimental dengan rancangan penelitian korelasional analitik dan desain penelitian *survey cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah 50 responden (ASA I,II,dan III) pasien spinal anestesi. pengambilan sampel dengan konsektif sampling, uji statistic yang digunakan adalah uji *chi square* (Donsu, 2016).

## RESULTS AND DISCUSSION

### RESULTS

#### a. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Instalasi Bedah Sentral RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta memiliki 4 kamar operasi dan 25 petugas. Petugas terdiri 5 orang penata anestesi dengan latar belakang pendidikan D-IV Anestesi 2 orang, D-III Anestesi 1 orang dan D-III Keperawatan dengan pelatihan anestesi 2 orang dan tenaga medis lainnya seperti apoteker dengan jumlah tenaga 2 orang, petugas *on loop* 2 orang serta *cleaning service* berjumlah 3 orang. Rata-rata pasien operasi mencapai 15-30 pasien per hari, dengan 4-7 diantaranya adalah operasi dengan anestesi spinal.

## b. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	Presentase (%)
1.	<b>Jenis Kelamin</b>		
	Laki-Laki	28	56
	Perempuan	22	44
	Total	50	100
2.	<b>Umur</b>		
	10-20 tahun	4	8
	21-30 tahun	11	22
	31-40 tahun	12	24
	41-50 tahun	5	10
	51-60 tahun	11	22
	61-70 tahun	7	14
	Total	50	100
3.	Status Fisik (ASA)		
	ASA I	27	54
	ASA II	23	46
	ASA III	0	0
	Total	50	100
4	Lama Pembedahan		
	< 60 menit	50	100
	> 60 menit	0	0
	Total	50	100

Berdasarkan tabel 1 diatas pada karakteristik jenis kelamin, laki-laki lebih banyak dari perempuan yaitu 28 responden (56%). Berdasarkan umur, responden berumur 31-40 tahun yaitu 12 responden (24%) lebih banyak dari kategori umur yang lainnya. Berdasarkan status fisik ASA, responden dengan ASA I lebih banyak dari ASA II dan ASA III berjumlah 27 responden (54%). Berdasarkan lama pembedahan, seluruh responden dalam penelitian ini mengalami lama pembedahan dibawah 60 menit

## c. Ketinggian Blok

Tabel 4. Distribusi frekuensi ketinggian blok

No.	Ketinggian Blok Spinal Anestesi	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Blok Ketinggian Pembedahan dan kulit	31	62
2.	Blok High Spinal	19	38
3.	Blok Total Spinal	0	0
	Total	50	100

Tabel 2 memperlihatkan bahwa mayoritas responden mengalami blok ketinggian pembedahan dan kulit (blok dibawah *thoracalis* 7) sebanyak 31 responden (62%)

d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Mual dan Muntah Pasca Bedah

Tabel 3. Distribusi frekuensi hemodinamik

No	Hemodinamik	Frekuensi	Presentase (%)
1.	<b>Tekanan darah</b>		
	Tidak stabil	23	46
	Stabil	27	54
	Total	50	100
2.	<b>Nadi</b>		
	Tidak Stabil	12	24
	Stabil	38	76
	Total	50	100
3.	<b>MAP</b>		
	Tidak Stabil	23	46
	Stabil	27	54
	Total	50	100

Berdasarkan tabel 3 diatas memperlihatkan bahwa responden dengan tekanan darah stabil lebih banyak daripada yang tidak stabil yaitu sejumlah 27 responden (54%). Responden dengan nadi stabil lebih banyak daripada yang tidak stabil yaitu sejumlah 38 responden (76%). Responden dengan MAP stabil lebih banyak daripada yang tidak stabil yaitu sejumlah 27 responden (54%).

e. Hubungan Ketinggian Blok dengan Tekanan Darah

Tabel 4. Hubungan Ketinggian blok dengan Tekanan Darah

Ketinggian Blok	Tekanan Darah					Koefisien Kontingensi	<i>p value</i>
	Tidak Stabil		Stabil		Total		
	f	%	F	%	F		
Blok Total	0		0		0		
Blok High Spinal	17	89,5	2	10,5	19	100	
Blok Pembedahan dan Kulit	6	19,4	25	80,6	31	100	
Jumlah	23	46	27	54	50	100	0,564 0,000

Tabel 4 diatas memperlihatkan bahwa tidak ada responden yang mengalami ketinggian blok total. Responden dengan ketinggian blok *high spinal* mayoritas memiliki tekanan darah yang tidak stabil yaitu sejumlah 17 responden (89,5%). Responden dengan ketinggian blok pembedahan dan kulit mayoritas memiliki tekanan darah stabil sejumlah 25 responden (80,6%).

Hasil uji korelasi *chi square* dengan nilai *fisher's exact test* terlihat pada kolom *p value* adalah 0,000 atau probabilitas diatas 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat hubungan ketinggian blok dengan tekanan darah pada pasien intra spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Tingkat keeratan hubungan ketinggian blok dengan tekanan darah pada pasien intra spinal anestesi hasil koefisien kontingensi menunjukkan  $(r) = 0,564$ , hasil koefisien kontingensi menunjukkan  $r > 0,5-0,75$  yang artinya tingkat hubungan keeratan kuat, dengan arah hubungan positif yang artinya apabila ketinggian blok semakin tinggi maka tingkat ketidakstabilan hemodinamik (tekanan darah) pasien semakin tinggi.

## f. Hubungan Ketinggian Blok dengan Nadi

Tabel 5. Hubungan Ketinggian blok dengan Nadi

Ketinggian Blok	Nadi				Koefisien Kontingensi	p value		
	Tidak Stabil		Stabil				Total	
	f	%	F	%			F	%
Blok Total	0		0		0			
Blok High Spinal	11	57,9	8	42,1	19	100		
Blok Pembedahan dan Kulit	1	3,3	30	96,7	31	100		
Jumlah	12	24	38	76	50	100	0,528	0,000

Tabel 5 diatas memperlihatkan bahwa tidak ada responden yang mengalami ketinggian blok total. Responden dengan ketinggian blok *high spinal* mayoritas memiliki nadi yang tidak stabil yaitu sejumlah 11 responden (57,9%). Responden dengan ketinggian blok pembedahan dan kulit mayoritas memiliki nadi yang stabil sejumlah 30 responden (96,7%).

Hasil uji korelasi *chi square* dengan nilai *fisher's exact test* pada tabel terlihat bahwa pada kolom *p value* adalah 0,000 atau probabilitas diatas 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat hubungan antara ketinggian blok dengan nadi pada pasien intra spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Tingkat keeratan hubungan ketinggian blok dengan nadi pada pasien intra spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada tabel 5 diatas didapatkan hasil koefisien kontingensi ( $r = 0,528$ ), yang artinya signifikansi tingkat hubungan keeratan kuat, dengan arah hubungan positif yang artinya apabila ketinggian blok spinal anestesi semakin tinggi maka tingkat ketidakstabilan hemodinamik (nadi) pasien juga akan semakin tinggi.

## g. Hubungan Ketinggian Blok dengan MAP

Tabel 6. Hubungan Ketinggian Blok dengan MAP

Ketinggian Blok	MAP				Koefisien Kontingensi	p value		
	Tidak Stabil		Stabil				Total	
	F	%	F	%			F	%
Blok Total	0		0		0			
Blok High Spinal	16	84,2	3	15,8	19	100		
Blok Pembedahan dan Kulit	7	22,6	24	77,4	31	100		
Jumlah	23	46	27	54	50	100	0,515	0,000

Tabel 6 diatas memperlihatkan bahwa tidak ada responden yang mengalami ketinggian blok total. Responden dengan ketinggian blok *high spinal* mayoritas memiliki MAP yang tidak stabil yaitu sejumlah 16 responden (84,2%). Responden dengan ketinggian blok pembedahan dan kulit mayoritas memiliki MAP yang stabil sejumlah 24 responden (77,4%).

Berdasarkan tabel diatas probabilitas data dengan uji korelasi *chi square* dengan nilai *fisher's exact test* pada tabel terlihat bahwa pada kolom *p value*

adalah 0,000 atau probabilitas diatas 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak artinya ada hubungan ketinggian blok dengan MAP pada pasien intra spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Tingkat keeratan hubungan ketinggian blok dengan MAP pada pasien intra spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada tabel 4.6 hasil koefisien kontingensi ( $r$ ) = 0,515, hasil koefisien kontingensi menunjukkan  $r > 0,5-0,75$  yang artinya tingkat hubungan keeratan kuat, dengan arah hubungan positif yang artinya apabila ketinggian blok semakin tinggi maka tingkat ketidakstabilan hemodinamik (MAP) pasien semakin tinggi.

## DISCUSSION

### 1. Ketinggian Blok

Tabel 2 distribusi frekuensi ketinggian blok spinal anestesi memperlihatkan bahwa sejumlah 31 responden (62%) mengalami blok ketinggian pembedahan dan kulit (blok dibawah *thoracalis* 7), sejumlah 19 responden (38%) mengalami ketinggian blok *high spinal* (blok diatas *thoracalis* 6), dan tidak ada responden yang mengalami ketinggian blok total spinal (blok setinggi *medulla* sampai *servical*) (0%). Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa sebagian besar responden mengalami ketinggian blok pembedahan dan kulit yaitu 62% dari total responden. Data ini sesuai dengan penelitian yang mengatakan bahwa dari 66 responden yang diteliti, 40 responden diantaranya mengalami mengalami blok dibawah *thoracalis* 7 (Ngabalin, 2017).

Ketinggian blok spinal anestesi yang berbeda-beda pada setiap responden dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satu diantaranya yaitu tinggi rendahnya lokasi penyuntikan. Faktor lain yang dapat mempengaruhi ketinggian blok spinal adalah posisi pasien selama dan setelah penyuntikan, barisitas dan berat jenis obat, volume obat, barbotase atau kecepatan penyuntikan, dan kondisi pasien.<sup>2</sup> Hal ini didukung oleh penelitian tentang perbandingan efek kecepatan injeksi 0,4 ml/detik dan 0,2 ml/detik prosedur anestesi spinal terhadap kejadian hipotensi pada *sectio caesarea* mendapatkan injeksi anestesi dengan kecepatan 0,2 ml/detik dapat mengurangi insiden hipotensi pasca spinal anestesi tanpa mempengaruhi onset dan tinggi blok (Setiawan, 2016).

### 2. Hemodinamik

#### a. Tekanan darah

Tabel 3 distribusi frekuensi hemodinamik intra spinal anestesi memperlihatkan bahwa responden yang mengalami ketidakstabilan tekanan darah 23 responden (46%) yang sebagian besar disebabkan karena ketinggian blok diatas *thoracalis* 7, sebagian responden memiliki tekanan darah yang stabil 27 responden (54%) yang sebagian besar karena ketinggian blok dibawah *thoracalis* 6 sesuai ketinggian blok pembedahan dan kulit. Tabel 4 memperlihatkan bahwa responden dengan blok pembedahan dan kulit yang mengalami ketidakstabilan tekanan darah yaitu 6 responden (19,4%) kemungkinan kecil disebabkan oleh obat, faktor jenis kelamin, umur, dan status fisik ASA, sedangkan dengan blok *high spinal* yang mengalami ketidakstabilan tekanan darah yaitu 17 responden (89,5%) karena ketinggian blok diatas *thoracalis* 7.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian tentang hipotensi yang terjadi selama spinal anestesi pada *section caesarea*, didapatkan bahwa pada spinal anestesi terdapat ketidakstabilan tekanan darah berupa hipotensi yang terjadi secara signifikan (Zwane dkk, 2019).

Dalam penelitian ini mayoritas responden memiliki tekanan darah yang stabil, hal ini dikarenakan oleh ketinggian blok yang sesuai untuk

pembedahan, dapat dibuktikan dari tabel distribusi ketinggian blok yang memperlihatkan bahwa mayoritas responden mengalami ketinggian blok pembedahan dan kulit yaitu sejumlah 31 responden atau 62%.

b. Nadi

Tabel 3 distribusi frekuensi hemodinamik intra spinal anestesi memperlihatkan bahwa responden yang mengalami ketidakstabilan nadi 12 responden (24%) yang sebagian besar disebabkan karena ketinggian blok diatas *thoracalis* 7, sebagian responden memiliki nadi yang stabil 38 responden (76%) yang sebagian besar karena ketinggian blok dibawah *thoracalis* 6 sesuai ketinggian blok pembedahan dan kulit. Tabel 5 memperlihatkan bahwa responden dengan blok pembedahan dan kulit yang mengalami ketidakstabilan tekanan darah yaitu 1 responden (3,3%) kemungkinan kecil disebabkan oleh obat, faktor jenis kelamin, umur, dan status fisik ASA, sedangkan dengan blok *high spinal* yang mengalami ketidakstabilan tekanan darah yaitu 11 responden (57,9%) karena ketinggian blok diatas *thoracalis* 7.

Dalam penelitian ini mayoritas responden memiliki nadi dan tekanan darah yang stabil Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian tentang frekuensi denyut jantung sebagai predictor terjadinya hipotensi, didapatkan bahwa perubahan yang signifikan pada frekuensi denyut jantung intra spinal anestesi pasien obstetri dengan *subarachnoid block* (Singh et al, 2018).

c. MAP

Tabel 3 distribusi frekuensi hemodinamik intra spinal anestesi memperlihatkan bahwa responden yang mengalami ketidakstabilan MAP 23 responden (46%) yang sebagian besar disebabkan karena ketinggian blok diatas *thoracalis* 7, sebagian responden memiliki tekanan darah yang stabil 27 responden (54%) yang sebagian besar karena ketinggian blok dibawah *thoracalis* 6 sesuai ketinggian blok pembedahan dan kulit. Tabel 6 memperlihatkan bahwa responden dengan blok pembedahan dan kulit yang mengalami ketidakstabilan tekanan darah yaitu 7 responden (22,6%) kemungkinan kecil disebabkan oleh obat, faktor jenis kelamin, umur, dan status fisik ASA, sedangkan dengan blok *high spinal* yang mengalami ketidakstabilan tekanan darah yaitu 16 responden (84,2%) karena ketinggian blok diatas *thoracalis* 7.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian tentang efek ondansetron intravena terhadap tekanan darah dan laju nadi pada anestesi spinal, didapatkan hasil bahwa selama spinal anestesi responden kelompok kontrol mengalami hemodinamik yang tidak stabil, dan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam tekanan systol, tekanan darah rata-rata, dan penggunaan efedrin antara kelompok kontrol dan kelompok ondansetron (Ismandiya, 2015).

3. Hubungan Ketinggian Blok dengan Hemodinamik

a. Hubungan Ketinggian Blok dengan Tekanan Darah

Hasil uji tabulasi silang antara ketinggian blok spinal anestesi dengan tekanan darah intra spinal anestesi pada tabel 4 memperlihatkan bahwa tidak ada responden yang mengalami ketinggian blok total. Responden dengan ketinggian blok *high spinal* mayoritas memiliki tekanan darah yang tidak stabil yaitu sejumlah 17 responden (89,5%). Responden dengan ketinggian blok pembedahan dan kulit mayoritas memiliki tekanan darah stabil sejumlah 25 responden (80,6%).

Hasil uji statistik menggunakan *chi square* didapatkan nilai signifikansi *p value* 0,00 lebih kecil dari 0,05 ( $0,021 < 0,05$ ) sehingga dapat dinyatakan bahwa hipotesis diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan

bahwa ada hubungan yang signifikan antara ketinggian blok dengan tekanan darah intra spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian terdahulu tentang pengaruh kecepatan injeksi terhadap ketinggian blok spinal anestesi dengan Bupivacaine 50%, didapatkan bahwa laju injeksi lambat (sekitar 0,1-0,3 ml / detik) meskipun mencapai ketinggian blok sensorik pada T4 memiliki pengaruh yang signifikan pada blok sensorik ketinggian maksimal dan insidensi ketidakstabilan tekanan darah (Choi et al, 2015). Sejalan dengan penelitian tentang efek bupivacaine isobaric dan hiperbarik terhadap perubahan hemodinamik, didapatkan hasil bahwa barisitas merupakan faktor signifikan dalam perubahan hemodinamik pada pasien dengan operasi sesar. Bupivacain isobarik menghasilkan perubahan yang lebih besar dalam tekanan darah (Helil dkk, 2019).

b. Hubungan Ketinggian Blok dengan Nadi

Hasil uji tabulasi silang antara ketinggian blok spinal anestesi dengan nadi intra spinal anestesi pada tabel 5 memperlihatkan bahwa tidak ada responden yang mengalami ketinggian blok total. Responden dengan ketinggian blok *high spinal* mayoritas memiliki nadi yang tidak stabil yaitu sejumlah 11 responden (57,9%). Responden dengan ketinggian blok pembedahan dan kulit mayoritas memiliki nadi yang stabil sejumlah 30 responden (96,7%).

Hasil uji statistik menggunakan *chi square* didapatkan nilai signifikansi *p value* 0,00 lebih kecil dari 0,05 ( $0,021 < 0,05$ ) sehingga dapat dinyatakan bahwa hipotesis diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ketinggian blok spinal dengan nadi intra spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Hal ini sesuai dengan penelitian tentang kefatalan bradikardi pada pasien spinal anestesi, penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden dengan blok spinal yang tinggi mengalami ketidakstabilan nadi, dan pada blok tinggi diatas T4 akan menyebabkan kefatalan bradikardi sehingga menyebabkan henti jantung (Maitra, 2015).

c. Hubungan Ketinggian Blok dengan MAP

Hasil uji tabulasi silang antara ketinggian blok spinal anestesi dengan nadi intra spinal anestesi pada tabel 6 memperlihatkan bahwa tidak ada responden yang mengalami ketinggian blok total. Responden dengan ketinggian blok *high spinal* mayoritas memiliki MAP yang tidak stabil yaitu sejumlah 16 responden (84,2%). Responden dengan ketinggian blok pembedahan dan kulit mayoritas memiliki MAP yang stabil sejumlah 24 responden (77,4%).

Hasil uji statistik menggunakan *chi square* didapatkan nilai signifikansi *p value* 0,00 lebih kecil dari 0,05 ( $0,021 < 0,05$ ) sehingga dapat dinyatakan bahwa hipotesis diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ketinggian blok spinal dengan MAP intra spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Hal ini sesuai dengan penelitian tentang pengaruh duduk lima menit pada pasien spinal anestesi dengan bupivacaine hiperbarik 10 mg terhadap perubahan tekanan arteri rata-rata dan blok sensorik didapatkan hasil bahwa terdapat penurunan signifikan tekanan arteri rata-rata pada pasien yang tidak dilakukan duduk lima menit atau langsung dibaringkan, dan hal ini sebanding dengan ketinggian blockade sensorik (Fauzan, 2016).

## CONCLUSION

- a. Ketinggian blok responden spinal anestesi mayoritas responden mengalami blok ketinggian pembedahan dan kulit (blok dibawah *thoracalis 7*).
- b. Hemodinamik responden intra spinal anestesi mayoritas memiliki tekanan darah, nadi, dan MAP stabil.
- c. Terdapat hubungan yang bermakna antara ketinggian blok (pembedahan, kulit/blok dibawah *thoracalis 7* dan blok *high* spinal/diatas *thoracalis 6*) dengan tekanan darah intra spinal anestesi.
- d. Terdapat hubungan yang bermakna antara ketinggian blok ketinggian blok (pembedahan, kulit/blok dibawah *thoracalis 7* dan blok *high* spinal/diatas *thoracalis 6*) dengan nadi intra spinal anestesi.
- e. Terdapat hubungan yang bermakna antara ketinggian blok ketinggian blok (pembedahan, kulit/blok dibawah *thoracalis 7* dan blok *high* spinal/diatas *thoracalis 6*) dengan MAP intra spinal anestesi.

Berdasarkan hasil diatas disimpulkan bahwa terdapat hubungan ketinggian blok dengan hemodinamik intra spinal anestesi di IBS RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

## REFERENCE

- Choi Eun-Ju, Kim Ae Ra, Kim Jin Mo, Han Sung Ook, dan Yang Se Ho. (2015). *Effect of Speed of Injection on the Level of Spinal Anesthesia with 0,5% Hyperbaric Bupivacaine for a Cesarean Section. Korean Journal of Anesthesiology. Vol 39 (5) : 651-655.*
- Donsu, J. (2016). *Metodologi Penelitian Keperawatan.* Yogyakarta : PT Pustaka Baru
- Fauzan, R., Tavianto, D., Sitanggang, RH. (2016). Pengaruh Duduk Lima Menit Dibanding dengan Langsung Dibaringkan pada Pasien Spinal Anestesi dengan Bupivacaine Hiperbarik (0,5%) 10 mg terhadap Perubahan Tekanan Arteri Rata-rata dan Blok Sensorik. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, Volume 4(1), Nomor 50-5
- Helil, S.E., Sahile, W.A., Abdo, R.A., Wolde, G.D., & Halil, H.M. (2019). *The Effect of Isobaric and Hyperbaric Bupivacaine on Maternal Haemodynamic Changes Post Spinal Anesthesia for Elective Cesarean. Journal Pone, Volume 14, Nomor 12.*
- Hinkle & Cheever. (2014). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing.* Edisi 13. China : Lisa McAllister.
- Ismandiya, Maskoen, & Sitanggang. (2015). Efek Ondansetron Intravena terhadap Tekanan Darah dan Laju Nadi pada Anestesi Spinal untuk Seksio Sesaria. *Jurnal Anestesi Perioperatif* 2015 ; 3(2) : 73-80.
- Latief, S., Suryadi K.A., & Dachlan M.R. (2012). *Petunjuk Praktis Anestesiologi.* Edisi Kedua. Jakarta: Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; h 107-12.

Maitra, S., Baidya, D.K., Bhattacharjee, S. (2015). *Near Fatal Bradycardia during Cesarean under Spinal Anesthesia*. *Saudi Journal of Anesthesia* Vol. 8 S118-119.

Ngabalin. (2017). Hubungan Ketinggian Blok dengan Komplikasi Dini Spinal Anestesi di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. Diakses pada 01 Oktober 2019, melalui *Jurnal Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*

Pramono, A. (2015). *Buku Kuliah Anestesi*. Jakarta: EGC.

Setiawan, I., & Arif, S.K. (2016). perbandingan efek kecepatan injeksi 0,4 ml/detik dan 0,2 ml/detik prosedur anestesi spinal terhadap kejadian hipotensi pada *sectio caesarea*. *Jurnal Anestesiologi Indonesia, Volume 7, Nomor 2*.

Singh, A., Kumar, S., Joshi, MC., Raghu, K., Rajaram. G. (2018). *Basic heart rate as a predictor of post-spinal hypotension in patients undergoing cesarean section: An observational study*. *Journal of Obstetric Anaesthesia and Critical Care, Volume 8, Nomor 22*.

Zwane, Bishop, & Rodseth. (2019). *Hypotension during spinal anesthesia for caesarean section in resource-limited settings: consensus resolution*. *Jurnal Afrika Selatan tentang Anestesi dan Analgesia, volume 25, Nomor 1*.