

## **PENGARUH TERAPI MUSIK ALAM TERHADAP FREKUENSI DENYUT JANTUNG PADA PASIEN SELAMA OPERASI DENGAN ANESTESI SPINAL DI RSUD PANDAN ARANG BOYOLALI**

**Fakhrudin Nasrul Sani <sup>1)</sup>, Nurul Devi Ardiani <sup>2)</sup>**

<sup>1,2</sup>Prodi D-III Keperawatan STIKes Kusuma Husada Surakarta

fakhrudin\_ns@ymail.com

mama.ayla.zahra@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penatalaksanaan pembedahan dan komplikasi anestesi selama operasi dapat berupa pemberian farmakologi dan terapi komplementer. Terapi komplementer salah satunya adalah terapi musik alam, dengan terapi musik alam akan berdampak pula terhadap frekuensi denyut jantung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh musik alam terhadap frekuensi denyut jantung pada pasien selama operasi dengan anestesi spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali. Penelitian menggunakan pendekatan quasi eksperiment dengan rancangan one group pre and post test design. Sampel sebanyak 48 pasien, dengan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui lembar observasi berupa Bed Side Monitor. Alat analisis yang digunakan dengan Paired Simple t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden mayoritas usia di atas 36 tahun (41,7%), berjenis kelamin laki-laki (58,3%), berpendidikan SMA (39,6%) dan bekerja sebagai buruh yaitu sebanyak (39,6%), 2) Hasil pengukuran Frekuensi denyut jantung sebelum dilakukan pemberian terapi musik alam didapatkan data rata-rata sebesar 89,04 x/menit.; 3) Hasil pengukuran frekuensi denyut jantung sesudah dilakukan pemberian terapi musik alam didapatkan data rata-rata sebesar 74,71 x/menit; dan 4) Ada pengaruh signifikan musik alam terhadap frekuensi denyut jantung pada pasien selama operasi dengan anestesi spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali ( $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ ). Kesimpulan dari penelitian adalah ada pengaruh signifikan musik alam terhadap frekuensi denyut jantung pada pasien selama operasi dengan anestesi spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali. Penelitian ini disarankan dapat menjadi bahan pertimbangan sebagai dasar pembuatan Standar Operasional Prosedur pemberian terapi musik alam dalam membantu menstabilkan denyut jantung pasien selama operasi dengan anestesi spinal.

*Kata Kunci:* musik alam, denyut jantung, anestesi spinal

### **ABSTRACT**

The Management of surgery and anesthetic complications during operation can include the administration of pharmacological and complementary therapies. One of the latter is natural music. The natural music may have impacts on heart pulse frequency. The objective of this research is to investigate the effect of natural music therapy on the heart pulse frequency of patients during operation with spinal anesthesia at Pandan Arang Local General Hospital of Boyolali. This research used the quasi experimental method with the one group pre and post test design. Its samples consisted of 48 patients. Purposive sampling technique was used to determine the samples. The data of the research were collected through Bed Side Monitor observation sheet. They were analyzed by using the Paired Simple t-test. The results of the research are as follows: 1) In majority, 41.7% of the patients were aged above 36 years old, 58.3% of the patients were male, 39.6% of of the patients held the latest education of Senior Secondary School,

and 39.6% of the patients were laborers. 2) The result of the heart pulse frequency measurement prior to the administration of the natural music therapy shows that the average frequency was 89.04 times/minute. 3) Following the natural music therapy, the average frequency was 74.71 times /minute. 4) There was a significant effect of the natural music therapy administration on the heart pulse frequency of patients during operation with spinal anesthesia at Pandan Arang Local General Hospital of Boyolali as indicated by the  $p$ -value = 0.000 which was less than 0.05. Thus, the results of this research could be considered as a reference for the preparation of standard operating procedure of natural music administration to help stabilize the heart pulse of patients during operation with spinal anesthesia.

*Keywords: natural music, heart pulse, spinal anesthesia*

## 1. PENDAHULUAN

Pembedahan merupakan semua tindakan pengobatan yang menggunakan cara infasif dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh yang akan ditangani (Sjamsuhidajat & Jong, 2008). Menurut Potter dan Perry (2006) bedah atau operasi merupakan tindakan pembedahan cara dokter mengobati kondisi yang sulit atau tidak mungkin dengan obat-obatan sederhana. Hampir semua tindakan pembedahan dilakukan dibawah pengaruh anestesi umum (Lestari, 2010).

Secara umum, dikenal dua teknik dalam anestesi yaitu anestesi umum yang menggunakan obat parenteral ataupun agen inhalasi dan teknik anestesi regional. Anestesi regional adalah menginjeksikan obat anestesi lokal ke sejumlah sel saraf dengan tujuan untuk memblok saraf mengantarkan sensasi dan mencegahnya mencapai otak. Adapun bentuk anestesi regional yaitu anestesi spinal, anestesi epidural, anestesi kaudal dan kombinasi anestesi *spinal-epidural* (Miller, 2011).

Anestesi spinal adalah menginjeksikan agen lokal anestesi ke dalam cairan serebrospinal di dalam ruang subaraknoid, anestesi epidural adalah memasukkan agen lokal anestesi ke dalam ruang yang terletak di dalam kanal vertebra tetapi di luar atau di permukaan terhadap *saccus dural* sedangkan anestesi kaudal merupakan tipe khusus dari anestesi epidural dimana agen lokal anestesi di injeksikan ke dalam ruang kaudal epidural dengan memasukkan jarum dari hiatus. Anestesi spinal, epidural dan kaudal memiliki persamaan yaitu mengakibatkan blokade saraf simpatis (Miller, 2011).

Dalam anestesi baik itu umum ataupun anestesi regional, stabilitas hemodinamik merupakan indikator penting dari suatu tindakan anestesi yang ideal dan berpengaruh terhadap rencana pengelolaan anestesi (Gallo et al, 1988 dalam Lestari, 2010). Penggunaan obat untuk induksi anestesi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi stabilitas hemodinamik. Zat anestetik sebagian besar bekerja dengan menekan aktivitas simpatis sehingga kontraksi jantung menurun, terjadi vasodilatasi perifer dan hipotensi (Morgan, 2002 dan Stoelting, 1999 dalam Lestari, 2010). Efek anestesi ini bisa berlanjut menjadi komplikasi yang tidak diinginkan. Komplikasi anestesi pada kardiovaskuler dapat berupa hipertensi, hipotensi, disritmia, PONV (*Post Operative Nausea and Vomiting*) (Julien, 1994 dan Glyn, 1999 dalam Lestari, 2010).

Penatalaksanaan komplikasi anestesi selama operasi dapat berupa farmakologi dan terapi komplementer sebagai terapi pendamping. Terapi komplementer saat ini mengalami peningkatan ketertarikan dan penggunaan, salah satunya adalah terapi musik. Sebagai perawat kita dapat memberikan terapi komplementer yaitu terapi musik alam sebagai salah satu terapi modifikasi lingkungan dan suasana hati pasien agar pasien dalam keadaan tenang dan rileks (Potter dan Perry, 2009).

Terapi musik adalah penggunaan musik untuk relaksasi, mempercepat penyembuhan, meningkatkan fungsi mental dan menciptakan rasa sejahtera. Musik dapat mempengaruhi fungsi-fungsi fisiologis, seperti respirasi, denyut nadi, dan tekanan darah (Djohan, 2006). Musik dan suara alam dapat meminimalkan persepsi pasien terhadap suara-suara dilingkungan sekitarnya

atau pikiran-pikiran yang membuat cemas dan meningkatkan nyeri pada pasien tersebut, ada konvergensi yang terjadi antara *input* sensorik seperti halnya terapi musik relaksasi suara alam serta kombinasi keduanya dan *output* saraf yang mengatur rasa sakit dan respon stress. Badan penelitian dan kualitas perawatan kesehatan di Ronchester, Minnesota merekomendasikan bahwa manajemen nyeri dan kecemasan bisa dilakukan dengan tehnik relaksasi seperti musik dan suara alam (*nature sound*) serta distraksi (Sussane *et al*, 2011).

Berdasarkan data dari bagian rekam medik RSUD Pandan Arang Kabupaten Boyolali selama tahun 2015 jumlah pasien operasi di RSUD Pandan Arang Boyolali ini adalah 4053 pasien dengan rincian untuk spinal anestesi sebanyak 1.109 pasien yang berarti rata-rata dalam satu bulan sebanyak 92 pasien. Dalam sehari rata-rata terdapat 1 sampai 2 pasien mengalami peningkatan frekuensi denyut jantung selama operasi dengan spinal anestesi. Dalam pengelolaan selama operasi dengan spinal anestesi diperlukan terapi komplementer yang berupa membantu mencegah timbulnya penyulit selama anestesi. RSUD Pandan Arang Boyolali selama ini masih menggunakan terapi farmakologi sebagai penanganan dimana ini sangat berpengaruh sekali terhadap status hemodinamika pasien itu sendiri, serta belum menggunakan terapi musik sebagai terapi komplementer dalam tindakan selama operasi berlangsung. Pasien operasi dengan spinal anestesi di RSUD Pandan Arang Boyolali sebagian besar membutuhkan terapi komplementer sebagai terapi pilihan.

Rumusan masalah penelitian ini adalah: Adakah pengaruh pemberian terapi musik alam terhadap frekuensi denyut jantung pada pasien selama operasi dengan anestesi regional di RSUD Pandan Arang Boyolali?. Tujuan penelitian adalah : untuk mengetahui pengaruh pemberian terapi musik alam terhadap frekuensi denyut jantung pada pasien selama operasi dengan anestesi regional di RSUD Pandan Arang Boyolali.

## 2. PELAKSANAAN

### a. Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian di ruang Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Pandan Arang Boyolali dengan rata-rata per bulannya 92 pasien.

### b. Populasi dan sampel penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani operasi dengan regional anestesi di ruang Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Pandan Arang Boyolali dengan rata-rata per bulannya 92 pasien.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, jumlah sample 48 responden.

Penentuan sampel dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi:

#### 1. Kriteria Inklusi

- a. Pasien dewasa yang menjalani operasi dengan anestesi spinal diruang IBS
- b. Pasien dengan status fisik ASA I dan II
- c. Pasien yang tidak memiliki gangguan pendengaran
- d. Pasien tanpa terapi farmakologis pada jantung

#### 2. Kriteria Eksklusi

Adapun syarat eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang memenuhi kriteria inklusi namun pada saat penelitian tidak bisa dijadikan sampel karena berbagai hal:

- a. Pasien yang menjalani operasi dengan spinal anestesi yang kemudian dilakukan tindakan general anestesi karena perburukan hemodinamik.
- b. Pasien yang menjalani operasi dengan anestesi spinal yang memerlukan sedasi dalam proses pembedahan.

## 3. METODE PENELITIAN

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang menyebabkan berubahnya nilai dari variabel terikat (Setiadi, 2007). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tindakan pemberian terapi musik alam. Adapun variabel terikat yaitu variabel yang diduga nilainya akan berubah karena pengaruh dari variabel bebas (Setiadi, 2007). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah frekuensi denyut jantung.

Penelitian menggunakan pendekatan *quasy eksperiment* dengan rancangan *one group pre and post test design*. Sampel sebanyak 48 pasien, dengan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui lembar observasi berupa *Monitor Bed Side*. Alat analisis yang digunakan dengan *Paired Simple t-test*.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Karakteristik Responden

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel	f	%
Usia :		
17 – 25	12	25
26 – 36	16	33,3
> 35	20	41,7
Jenis Kelamin :		
Laki-laki	28	58,3
Perempuan	20	41,7
Pendidikan Akhir :		
SD	10	20,8
SLTP	8	16,7
SLTA	19	39,6
PT	11	22,9
Pekerjaan :		
Swasta	2	4,2
Buruh	31	64,6
PNS	8	16,7
Pelajar/Mahasiswa	7	14,5
N = 48		

##### 1. Usia

Hasil penelitian tentang karakteristik berdasarkan umur responden diketahui bahwa usia responden mayoritas pada usia diatas 36 tahun dengan jumlah 20 (41,7%), usia antara 26 -35 tahun sejumlah 16 (33,3%) serta pada usia 17-25 tahun sebanyak 12 (25%).

Variabel usia juga mempengaruhi sistem kardiovaskular, diantaranya berkurangnya densitas kapiler di beberapa jaringan dan meningkatnya total resisten pembuluh

darah perifer. Perubahan-perubahan ini menyebabkan peningkatan tekanan darah arteri dan tekanan darah arteri rata-rata. Perubahan tekanan darah yang diinduksi oleh baroreseptor arterial akan berkurang fungsinya seiring bertambahnya usia. Hal ini dikarenakan berkurangnya akitivitas aferen dari baroreseptor arterial karena kekakuan arteri (*arterial rigidity*) yang meningkat. Selain itu, jumlah norepinefrin yang bekerja di saraf simpatis juga akan berkurang semakin bertambahnya usia (Mohrman, 2006).

Hasil penelitian didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Budi dkk (2011) yaitu ada hubungan yang bermakna antara usia dengan tekanan darah. Tingginya hipertensi sejalan dengan bertambahnya usia yang disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga pembuluh darah menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku, sebagai akibatnya adalah meningkatnya tekanan darah sistolik (Rahajeng dan Tuminah, 2009).

##### 2. Jenis Kelamin

Dilihat dari jenis kelamin sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (58,3%) dan sebagian kecil berjenis kelamin perempuan sebanyak 20 orang (41,7%).

Sesuai dengan data di lapangan juga ditemukan bahwa laki-laki yang mendominasi bahwa pasien yang sedang menjalani operasi dengan anestesi spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali, dimana anestesi spinal ini biasa dijalani pada pasien dengan pembedahan pada panggul, dada, perut dan kaki. Pengaruh perbedaan jenis kelamin terhadap sistem kardiovaskular hanya sedikit didokumen-tasikan. Perempuan yang premenopause memiliki masa ventrikel kiri yang lebih kecil dibandingkan dengan laki-laki pada usia yang sama, yang berarti, merefleksikan *cardiac afterload* yang lebih rendah. Hal ini terjadi akibat tekanan darah arterial yang rendah, *aortic compliance* lebih besar, dan kemampuan

untuk menginduksi vasodilator lebih tinggi. Perbedaan ini diperkirakan dihubungkan dengan efek *protektif* dari *estrogen* dan dapat menurunkan risiko penyakit kardiovaskular pada perempuan pre menopause (Mohrman, 2006).

Setelah menopause, perbedaan tersebut tidak berarti lagi, karena kenyataannya pada lansia perempuan dengan penyakit jantung iskemi sering menunjukkan prognosis yang lebih buruk dibandingkan laki-laki. Terdapat juga perbedaan yang dihubungkan dengan jenis kelamin dalam hal elektrik kardial yaitu pada perempuan memiliki denyut jantung intrinsik yang lebih rendah dan interval QT yang lebih panjang dibanding laki-laki. Perempuan seperti itu lebih memiliki risiko yang besar berkembang menjadi sindrom QT panjang dan *torsades de pointes*. Selain itu, perempuan juga memiliki risiko dua kali lebih besar dibanding laki-laki dalam *atrioventrikular nodal re-entry tachycardias* (Mohrman, 2006). Menurut Singalingging (2011) rata-rata perempuan akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi (hipertensi) setelah menopause yaitu usia diatas 45 tahun.

### 3. Pendidikan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berpendidikan SMA sebanyak 19 orang (39,6%); PT sebanyak 11 orang (22,9%), berpendidikan SD sebanyak 10 orang (20,8%), dan yang paling sedikit adalah berpendidikan SMP yaitu sebanyak 8 orang (16,7%). Walaupun beberapa penelitian tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan tekanan darah sistolik dan diastolik serta frekuensi denyut jantung. Dalam penelitian ini sebagian besar tingkat pendidikannya berpendidikan menengah (SMA). Tingkat pendidikan secara tidak langsung memengaruhi tekanan darah dan frekuensi denyut jantung pada pasien yang menjalani pembedahan dengan anestesi spinal karena tingkat pendidikan berpengaruh terhadap gaya hidup seseorang yaitu kebiasaan merokok, kebiasaan

mengonsumsi alkohol, asupan makan, dan aktivitas fisik (Anggara dan Prayitno, 2013).

### 4. Pekerjaan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui sebagian besar responden mempunyai pekerjaan sebagai buruh yaitu sebanyak 31 orang (64,5%) sebagai PNS sebanyak 8 orang (16,7%), sebagai Pelajar/ Mahasiswa hanya 7 orang (14,5%) dan sektor swasta hanya sebanyak 2 orang (4,2%).

Hal ini berarti bahwa sebagian besar responden mempunyai pekerjaan buruh, yang memang kegiatan fisiknya sering dilakukan. Berkaitan dengan aktivitas fisik yang berhubungan dengan inspirasi dan ekspirasi mempunyai efek yang besar pada aliran darah balik dan curah jantung (*cardiac output*). Selama inspirasi normal, tekanan intratoraks berkisar 7 mmHg, dimana diafragma berkontraksi dan rongga dada mengembang. Tekanan ini meningkat dengan jumlah yang sama selama ekspirasi. Selama pernapasan berlang-sung, tidak hanya pergerakan udara keluar masuk paru yang terjadi, namun tekanan yang dihasilkan juga ditransmisikan ke dinding-dinding vena besar di rongga dada dan mempengaruhi aliran balik vena dari perifer ke jantung. Fenomena ini disebut juga pompa respirasi (*respiratory pump*) (Mohrman, 2006).

### Frekuensi Denyut Jantung Pre Test

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Denyut Jantung (Pre Test) pada Pasien Selama Operasi dengan Anestesi Spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali Tahun 2016 (n=48)

Keterangan	Mean	Min	Max	STD
Frekuensi Denyut Jantung (kali per menit)	89,04	66	115	12,94

Tabel 2. menunjukkan bahwa rata-rata frekuensi denyut jantung (Pre Test) pada pasien selama operasi dengan anestesi spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali sebesar 89,04x/menit, dengan nilai terendah 66 x/menit dan nilai tertinggi sebesar 115 x/menit dengan standar

deviasi sebesar 12,94. Hal ini apabila dilihat dari frekuensi denyut jantung sebelum diberikan musik suara alam sebagian besar tergolong normokardia yaitu sebanyak 38 orang (79,2%), sebagaimana terlihat dalam tabel 4.6. berikut.

**Frekuensi Denyut Jantung *Post Test***

Hasil penelitian didapatkan frekuensi denyut jantung sesudah dilakukan pemberian musik suara alam dampaknya terhadap frekuensi denyut jantung, seperti tampak pada tabel 3.

**Tabel 3.** *Distribusi Frekuensi Denyut Jantung (Post Test) pada Pasien Selama Operasi dengan Anestesi Spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali Tahun 2016 (n=48)*

Keterangan	Mean	Min	Max	Std
Frekuensi Denyut Jantung (kali per menit)	74,71	56	99	10,80

Tabel 3. menunjukkan rata-rata frekuensi denyut jantung setelah dilakukan *treatment* dengan musik alam (*Post Test*) pada pasien selama operasi dengan anestesi spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali sebesar 74,71x/menit, dengan nilai terendah 56 x/menit dan nilai tertinggi sebesar 99 x/menit dengan standar deviasi sebesar 10,80.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata frekuensi denyut jantung (*Pre Test*) pada pasien selama operasi dengan anestesi spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali sebesar 89,04x/menit, dengan nilai terendah 66 x/menit dan nilai tertinggi sebesar 115 x/menit dengan standar deviasi sebesar 12,94. Apabila dilihat dari frekuensi denyut jantung sebelum diberikan musik suara alam sebagian besar tergolong normokardia yaitu sebanyak 38 orang (79,2%) walaupun rata-rata terdapat peningkatan.

Demikian juga frekuensi denyut jantung setelah dilakukan pemberian musik alam menunjukkan bahwa rata-rata frekuensi denyut jantung setelah dilakukan *treatment* dengan musik alam (*Post Test*) pada pasien selama operasi dengan anestesi spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali sebesar 74,71x/menit, dengan nilai terendah 56 x/menit dan nilai tertinggi sebesar 99

x/menit dengan standar deviasi sebesar 10,80. Hal ini apabila dilihat dari frekuensi denyut jantung setelah dilakukan tindakan pemberian musik alam semua responden tergolong normokardia yaitu sebanyak 48 orang (100%).

Setiap prosedur pembedahan harus menjalani anestesi dan melalui tahap pasca bedah yang terlebih dahulu dirawat di ruang pemulihan. Fase pasca operatif ini pasien dapat mengalami kegawatan, sehingga perlu pengamatan serius dan harus mendapat bantuan fisik dan psikologis sampai kondisi umum stabil. Prinsip dalam manajemen perioperatif, mempertahankan denyut jantung dan tekanan darah dalam batas normal akan memberikan hasil pembedahan yang maksimal pada pasien selama masa pemulihan (Kusumadewi, 2013). Penggunaan pada pembedahan, anestesi juga berfungsi untuk mempertahankan denyut jantung pasien. Hal tersebut sebagaimana dikemukakan oleh Hartawan (2012) yang menyatakan bahwa selama anestesi, denyut jantung dan tekanan darah dipertahankan dalam batas normal. Sebagian besar pasien akan mempertahankan denyut jantung pasca operasi antara 50 hingga 100 denyut jantung per menit.

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar frekuensi denyut jantung setelah operasi adalah normal. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Flora (2014) yang menunjukkan bahwa responden operasi dengan anestesi umum sebagian besar (94%) memiliki laju denyut jantung yang normal setelah operasi. Frekuensi denyut jantung merupakan jumlah denyut jantung setiap menitnya. Frekuensi jantung saat istirahat pada orang dewasa rata-rata 60 sampai 80 denyut/menit (Brunner dan Suddart, 2008).

**B. Pengaruh Terapi Musik Alam terhadap Frekuensi Denyut Jantung pada Pasien Selama Operasi dengan Anestesi Spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali**

Untuk mengetahui perbedaan rata-rata Frekuensi Denyut Jantung pre test dan post test pasien selama operasi dengan anestesi spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali dengan menggunakan uji *Paired Simple t test* di karenakan data berdistribusi normal ditampilkan dalam tabel 4.

**Tabel 4.** Frekuensi Denyut Jantung Pre dan Post test Pasien selama Operasi dengan Anestesi Spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali

Variabel	Pre Test Mean ± SD	Pre Test Mean ± SD	T	p
Frekuensi				
Denyut	89,04 ±	74,71 ±	14,33	0,000
Jantung	12,94	10,80		

Tabel 4 diperoleh hasil uji *paired simple t test* terhadap frekuensi denyut jantung pada pasien selama operasi dengan anestesi spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali sebelum dan sesudah diberikan terapi musik alam nilai *p-value* = 0,000 < 0,05, hal ini menunjukkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh musik alam terhadap frekuensi denyut jantung pada pasien selama operasi dengan anestesi spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali.

Hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata frekuensi denyut jantung sebelum dan sesudah dilakukan terapi musik alam (pre test = 89,04 x/menit) dan sesudah (post test = 74,71 x/menit). Setelah dilakukan uji *paired simple t-test* pada pasien selama operasi dengan anestesi spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali sebelum dan sesudah diberikan musik alam nilai *p-value* = 0,000 < 0,05, hal ini menunjukkan  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh musik alam terhadap frekuensi denyut jantung pada pasien selama operasi dengan anestesi spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali.

Frekuensi denyut jantung pada penelitian ini terjadi penurunan. Hal tersebut disebabkan konsentrasi katekolamin plasma mempengaruhi aktivasi simpati adrenergik, dan juga menyebabkan terjadinya pelepasan *stressreleased hormones*. Pemberian musik dengan irama lambat akan mengurangi pelepasan katekolamin kedalam pembuluh darah, sehingga konsentrasi katekolamin dalam plasma menjadi rendah (Yamamoto *et al.* dalam Saing, 2007). Hal ini akan mengakibatkan tubuh mengalami relaksasi, denyut jantung berkurang dan tekanan darah menjadi turun. Penggunaan obat anestesi selama pembedahan dapat mempertahankan denyut nadi dalam batas

normal sebagai akibat dari perubahan mendadak yang disebabkan oleh reflek simpatis karena respon stres pembedahan (Sodikin, 2012).

Pemberian musik suara alam dengan tempo yang lambat serta harmonis dapat menurunkan hormon-hormon stres, meng-aktifkan hormon endorfin alami (serotonin). Mekanisme ini dapat meningkatkan perasaan rileks, mengurangi perasaan takut, cemas, gelisah, dan tegang, serta memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah, memperlambat pernafasan, detak jantung, denyut nadi, dan aktivitas gelombang otak (Heru, 2008 dalam Siswantinah, 2011).

Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian dari Sodikin (2012) tentang pengaruh terapi bacaan Al Qur'an melalui media audio terhadap respon nyeri pasien post operasi hernia di RS Cilacap. Penelitian ini menyimpulkan terdapat perbedaan pengaruh terapi bacaan Al Qur'an terhadap denyut nadi antara kelompok intervensi. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu tentang penurunan frekuensi denyut jantung yang signifikan setelah diberikan terapi murottal disebabkan oleh waktu pengukuran frekuensi denyut jantung. Pengukuran frekuensi denyut jantung pada penelitian terdahulu dilakukan di ruang rawat inap (Sodikin, 2012), sedangkan penelitian ini dilakukan di *operation room*.

Pasien dengan spinal anestesi di dalam *operation room* memiliki tingkat stressor lebih tinggi yang disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya; kurangnya pengetahuan terhadap proses operasi sehingga muncul kecemasan yang bisa meningkatkan frekuensi denyut jantung serta ditambah lagi dengan kondisi sadar penuh sehingga pasien masih dapat melihat kamar operasi dimana bagi sebagian pasien merupakan suatu hal yang menakutkan, mendengar komunikasi tim kamar operasi serta bunyi alat-alat yang ada selama berjalannya operasi juga dapat menyebabkan kecemasan. Sehingga hasil frekuensi denyut jantung pasien di *operation room* dengan pasien pasca bedah di *recovery room* dan ruang rawat inap akan berbeda.

## 5. KESIMPULAN

- a. Karakteristik responden mayoritas usia diatas 36 tahun (41,7%), berjenis kelamin laki-laki (58,3%), berpendidikan SMA (39,6%) dan mempunyai pekerjaan sebagai buruh yaitu sebanyak (39,6%).
- b. Hasil pengukuran Frekuensi Denyut Jantung sebelum dilakukan pemberian terapi musik alam didapatkan data rata-rata sebesar 89,04 x/menit.
- c. Hasil pengukuran Frekuensi Denyut Jantung sesudah dilakukan pemberian terapi musik alam didapatkan data rata-rata sebesar 74,71 x/menit.
- d. Ada pengaruh signifikan musik alam terhadap frekuensi denyut jantung pada pasien selama operasi dengan anestesi spinal di RSUD Pandan Arang Boyolali (p-value = 0,000 < 0,05).

## SARAN

- a. Bagi Rumah Sakit, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian musik alam memengaruhi perubahan frekuensi denyut jantung pasien pasca operasi dengan menggunakan anestesi spinal. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat digunakan sebagai salah satu intervensi keperawatan untuk menjaga kestabilan denyut jantung dalam batas normokardia pada pasien yang menjalani operasi dengan spinal anestesi.
- b. Bagi Perawat dapat melaksanakan asuhan keperawatan di samping farmakologi juga non farmakologi yang diaplikasikan dengan hal-hal yang berhubungan dengan keperawatan non medis seperti tindakan pemberian musik alam yang dapat berdampak pada pengaruh frekuensi denyut jantung pada pasien.
- c. Bagi Institusi pendidikan, dapat dijadikan sebagai bahan bacaan dan referensi guna meningkatkan mutu pendidikan terutama pada pengetahuan tentang pengaruh terapi musik alam terhadap frekuensi denyut jantung pada pasien selama operasi dengan anestesi spinal
- d. Bagi Peneliti lain, dapat menggunakan variabel status hemodinamik yang lain ataupun dengan status ASA fisik diatas I, serta kombinasi antara audio dan visual.

## 6. REFERENSI

- Afandi, Ifan Kurnia, Ridi Ferdiana, and Hanung Adi Nugroho 2014. Stimulasi Denyut Jantung dengan Pemutar Musik pada Android. *Jurnal Sistem Informasi Dan Bisnis. UGM.* 4.3 205-210.
- Alimul. H. 2007. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknis Analisis Data.* Jakarta: Salemba Medika.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Tinjauan Praktek.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Armansyah. 2012. Pengaruh Terapi Musik Klasik terhadap Respon Fisiologis pada Pasien yang Mengalami Kecemasan Pra operatif Ortopedi. *Jurnal Publikasi. Surakarta: UMS.*
- Atmanta, 2006, *Cerdas dan Sehat Dengan Musik*, <http://www.kompas.com/verl/Muda/2009/25/095004.htm>. di kutip tanggal 21 Juni 2016.
- Bassano, M. 2007. *Penyembuhan melalui Musik dan Warna.* Yogyakarta: Putra Langit.
- Djohan, J. 2006. *Terapi Musik Teori dan Aplikasi.* Yogyakarta: Galang Press.
- Hamlin, R. Richardson, M. Davies, M. 2009. *Perioperative Nursing and Introductory Text.* Victoria : Elsvier.
- Hii, P, Chung, W., 2011. *A Comprehensive Ubiquitous Healthcare Solution on an Android™ mobile device.* Sensors 11.
- Latief, Said.Suryadi, Suryadi,A.Kartini., & Dachlan, M. Ruswan.(2007). *Petunjuk Praktis Anestesiologi* (2 ed). Jakarta: Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Lestari, Ayu Puji. Nurcahyo, Widya Isnanto. (2010). Perbedaan Pemberian Propofol dan Tiopental terhadap Respon Hemodinamik pada Induksi Anestesi Umum. *Artikel Karya Tulis Ilmiah.* Semarang: Universitas Diponegoro.
- Liguori GA. 2007. *Hemodynamic Complications, Complications in Regional Anesthesia and pain medicine.* 1st ed.
- Mansjoer, A, 2010, *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Sistem Muskuluskeletal,* Jakarta: EGC.



- Miller SD, 2011. *Anestesia*. 5<sup>th</sup> ed. Churchill Livingstone. Philadelphia.
- Morgan, GE., Mikhail, M.S., Murray, M.J. 2011. *Clinical Anesthesiology* 4<sup>th</sup> edition. USA: Lange Medical Books.
- Mulyadi, dkk. 2013. *Pengaruh Musik Suara Alam terhadap Tekanan Darah pada Ibu Hamil*.
- Nasri, F., Moussa, N., Mtibaa, A., 2013. *Smart mobile system for health parameters follow ship based on WSN and android. Presented at the Computer and Information Technology (WCCIT), 2013 World Congress on*, pp. 1–6. doi: 10.1109/WCCIT.2013.6618733.
- Potter, Patricia. A & Perry, Anne G, 2009. *Foundamental of Nursing*. Buku 2 Edisi 7. Jakarta: Salemba Medika.
- Pradita, dkk. 2014. *Pengaruh Pemberian Terapi Musik Klasik terhadap Tekanan Darah dan Denyut Jantung Pasien Pasca Operasi dengan Anestesi Umum di RS Dr. Moewardi Surakarta*.
- Priharjo. R. 2008. *Perawatan Nyeri : Pemenuhan Aktivitas Istirahat Pasien*. Jakarta : EGC.
- Priyatno, Duwi. 2012. *Belajar Praktis Analisis Parametrik dan Non Parametrik Dengan SPSS*. Yogyakarta : Gava Media.
- Rathmell, Neil, Viscomi, 2009. *Regional Anesthesia, the Requisites in Anesthesiology*. Elsevier Mosby: Philadelphia.
- Rahardja, B & Hum, M. 2011. *Efek Musik Terhadap Prestasi Anak Usia Prasekolah: Studi Komparasi Efek Lagu Anak, Dolanan Jawa, Dan Musik Klasik*. Cakrawala Pendidikan Edisi Juni 2009.
- Raymond, Townsend, R.. 2010. *100 Tanyajawab Mengenai Tekanan Darah Iinggi (hipertensi)*. Jakarta : Indeks.
- Saing. 2007. *Perbandingan Efek Analgesik antara Parasetamol dengan Kombinasi Parasetamol dan Kafein pada Mencit*. Jurnal Biomedika, Volume 1, Nomor 1.
- Sally, Keat., Bate, Simon Towned., Bown, Alexander., & Lanham, Sarah. (2013). *Anaesthesia On The Move* (Tjokorda Gede Agung Senaphati, Penerjemah). Jakarta: Indeks.
- Sari, N. R. 2006. *Musik dan Kecerdasan Otak Bayi*. Jakarta, KH. Kharisma Buka Aksara.
- Satiadarma, M. P. 2009. *Cerdas dengan musik*. Cetakan pertama, Jakarta: Puspa Suara.
- Setiadi. 2007. *Metode Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Andika.
- Sjamsuhidajat, R. dan De Jong W. 2008. *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Jakarta: EGC.
- Sugiyono, 2008, *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung : Alfabeta.
- Susanne M Cutshall; et.al. 2011. *Effect of the Combination of Music and nature Sounds on Pain and Anxiety in Cardiac surgical Patients: A Randomized Study*. Alternative Therapies Jul/Aug 2011, vol. 17. No. 4: 16-21.

-oo0oo-