



JOURNAL OF VOCATIONAL HEALTH STUDIES

UNIVERSITAS AIRLANGGA

P-ISSN : 25807161 < > E-ISSN : 2580717X

0.78125
Impact Factor

398
Google Citations

Sinta 2
Current Accreditation

[Google Scholar](#) [Garuda](#) [Website](#) [Editor URL](#)

History Accreditation

2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027

[Garuda](#) [Google Scholar](#)

PRELIMINARY STUDY OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF DRAGONFRUIT, DATES AND KEFIR MIXTURES

Faculty of Vocational Studies, Universitas Airlangga [Journal of Vocational Health Studies](#)
Vol. 5 No. 3 (2022): MARCH 2022 | JOURNAL OF VOCATIONAL HEALTH STUDIES 133-138

2022 [DOI: 10.20473/jvhs.V5.I3.2022.133-138](#) [Accred : Sinta 2](#)

POTENCY OF SOURSOP LEAF EXTRACT AND CURCUMIN WITH MAGNETIC AND MUCUS-PENETRATING NANOPARTICLE AS COLORECTAL CANCER ALTERNATIVE THERAPY

Faculty of Vocational Studies, Universitas Airlangga [Journal of Vocational Health Studies](#)
Vol. 5 No. 3 (2022): MARCH 2022 | JOURNAL OF VOCATIONAL HEALTH STUDIES 186-191

2022 [DOI: 10.20473/jvhs.V5.I3.2022.186-191](#) [Accred : Sinta 2](#)

THE EFFECTIVENESS OF ACUPUNCTURE ON ORTHOPAEDIC PAIN WITHIN A VOCATIONAL REHABILITATION SETTING

Faculty of Vocational Studies, Universitas Airlangga [Journal of Vocational Health Studies](#)
Vol. 5 No. 3 (2022): MARCH 2022 | JOURNAL OF VOCATIONAL HEALTH STUDIES 152-156

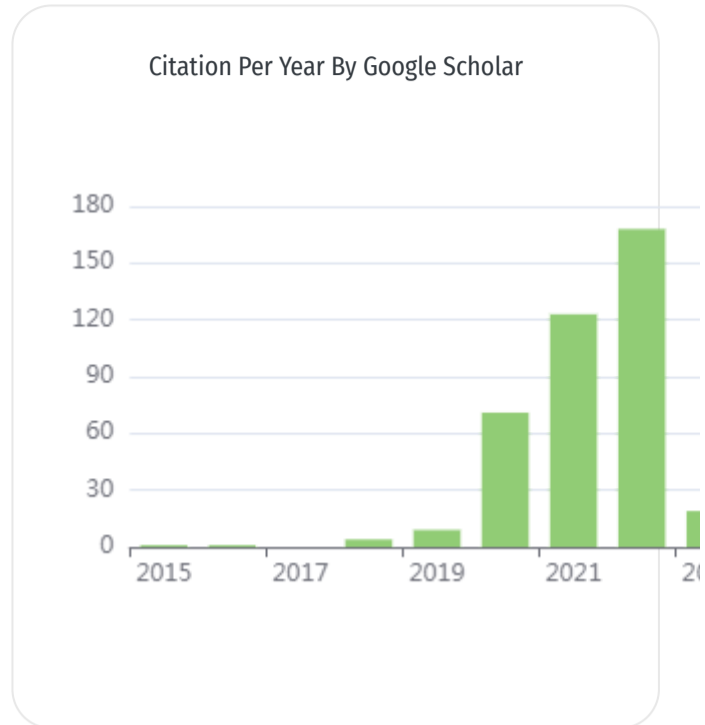
2022 [DOI: 10.20473/jvhs.V5.I3.2022.152-156](#) [Accred : Sinta 2](#)

EFFECT OF FOOT MASSAGE ON REDUCING FATIGUE IN PATIENTS UNDERGOING HEMODIALYSIS

Faculty of Vocational Studies, Universitas Airlangga [Journal of Vocational Health Studies](#)
Vol. 5 No. 3 (2022): MARCH 2022 | JOURNAL OF VOCATIONAL HEALTH STUDIES 166-173




2022 [DOI: 10.20473/jvhs.V5.I3.2022.166-173](#) [Accred : Sinta 2](#)

ABNORMAL BLOOD LIPIDS LEVELS (DYSLIPIDEMIA) TREATMENT WITH ACUPUNCTURE METHOD





Journal By Google Scholar

	All	Since 2018
Citation	398	398
h-index	9	9
i10-index	9	9

Faculty of Vocational Studies, Universitas Airlangga  [Journal of Vocational Health Studies](#)
Vol. 5 No. 3 (2022): MARCH 2022 | [JOURNAL OF VOCATIONAL HEALTH STUDIES 157-165](#)
2022  [DOI: 10.20473/jvhs.V5.I3.2022.157-165](#)  [Accred : Sinta 2](#)



[PHYTOCHEMICAL, USE IN ETHNOMEDICINE, AND THERAPEUTIC ACTIVITIES OF MARCHANTIA GENUS](#)

Faculty of Vocational Studies, Universitas Airlangga  [Journal of Vocational Health Studies](#)
Vol. 5 No. 3 (2022): MARCH 2022 | [JOURNAL OF VOCATIONAL HEALTH STUDIES 174-185](#)
2022  [DOI: 10.20473/jvhs.V5.I3.2022.174-185](#)  [Accred : Sinta 2](#)




[THE ROLE OF ACUPUNCTURE THERAPY TO OVERCOME ONE-SIDE HEAD PAIN \(MIGRAINE\)](#)

Faculty of Vocational Studies, Universitas Airlangga  [Journal of Vocational Health Studies](#)
Vol. 5 No. 3 (2022): MARCH 2022 | [JOURNAL OF VOCATIONAL HEALTH STUDIES 192-202](#)
2022  [DOI: 10.20473/jvhs.V5.I3.2022.192-202](#)  [Accred : Sinta 2](#)




[ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF MANGOSTEEN BARK FRACTION \(GARCINIA MANGOSTANA L.\) SALMONELLA TYPHI ATCC 13311](#)

Faculty of Vocational Studies, Universitas Airlangga  [Journal of Vocational Health Studies](#)
Vol. 5 No. 3 (2022): MARCH 2022 | [JOURNAL OF VOCATIONAL HEALTH STUDIES 139-145](#)
2022  [DOI: 10.20473/jvhs.V5.I3.2022.139-145](#)  [Accred : Sinta 2](#)

[POTENCY OF CHLORELLA SPP. AS AN ANTIOXIDANT AND ANTI-INFLAMMATORY AGENT](#)

Faculty of Vocational Studies, Universitas Airlangga  [Journal of Vocational Health Studies](#)
Vol. 5 No. 3 (2022): MARCH 2022 | [JOURNAL OF VOCATIONAL HEALTH STUDIES 203-211](#)
2022  [DOI: 10.20473/jvhs.V5.I3.2022.203-211](#)  [Accred : Sinta 2](#)

[THE EFFECTIVENESS OF THE DECOCTION OF RED BETEL LEAVES \(PIPER CROCANTUM\) AGAINST THE REDUCED SYMPTOMS OF FLUOR ALBUS IN ADOLESCENT GIRLS](#)

Faculty of Vocational Studies, Universitas Airlangga  [Journal of Vocational Health Studies](#)
Vol. 5 No. 3 (2022): MARCH 2022 | [JOURNAL OF VOCATIONAL HEALTH STUDIES 146-151](#)
2022  [DOI: 10.20473/jvhs.V5.I3.2022.146-151](#)  [Accred : Sinta 2](#)

[View more ...](#)

Get More with
SINTA Insight

[Go to Insight](#)

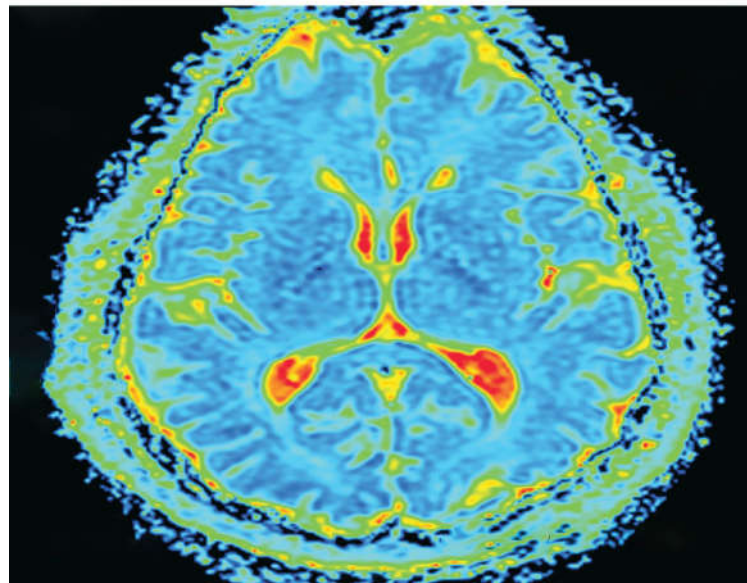
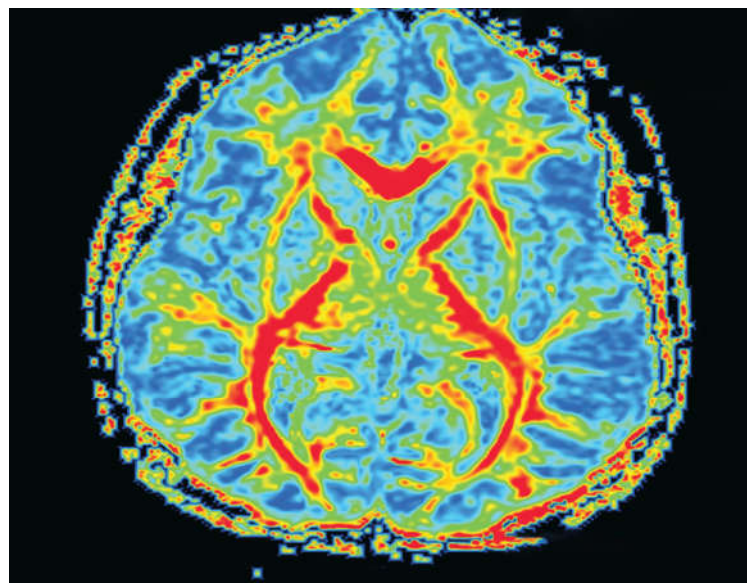
Citation Per Year By Google Scholar

Journal By Google Scholar

	All	Since 2018
Citation	398	398
h-index	9	9
i10-index	9	9

p-ISSN : 2580-7161
e-ISSN : 2580-717X

JOURNAL OF VOCATIONAL HEALTH STUDIES



VOLUME 2
NUMBER 3
MARCH 2019



Journal of Vocational Health Studies

www.e-journal.unair.ac.id/index.php/JVHS

Journal of Vocational Health Studies (J.Voc.HS). Merupakan jurnal ilmiah **NASIONAL** yang mempublikasikan artikel ilmiah dalam bentuk studi kasus, studi literatur, dan penelitian yang berkaitan dengan berbagai aspek ilmu dalam bidang Vokasional Kesehatan. Diterbitkan pertama kali pada bulan Juli 2017 dengan frekuensi 3 (tiga) kali dalam setahun pada bulan **Maret, Juli dan November**

Ketua Penyunting

Agung Budiarto Achmad

Dewan Penyunting

Ni Nyoman Purwani
Muhaimin

Rizka Oktarianti Ainun Jariah

Tofan Eka Agung Presetya

Arwansyah

Rahmad Ferdiansyah

Septyani Prihartiningsih

Agus Tyas Subekti

Nur Septia Handayani

Laita Nurjannah

Penyunting Pelaksana

Husnawati

Siti Eliana Rochmi

Belgis

Amalia Ajrina

Laita Nurjannah

Penerbit

Departemen Kesehatan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga

Alamat Redaksi

Departemen Kesehatan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga

Jl. Dharmawangsa Dalam No. 28-30, Surabaya 60286 Telp.: 031-5033869, 031-5053156;

Faks : 031-5053156 Email: jvhs@journal.unair.ac.id, Website: e-journal.unair.ac.id/index.php/jvhs

Terindeks pada:





Journal of Vocational Health Studies

www.e-journal.unair.ac.id/index.php/JVHS

Penyunting, penulis serta pembaca dari **Journal Of Vocational Health Studies** mengucapkan terima kasih serta memberikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para mitra bebestari yang telah berkontribusi dalam memberikan rekomendasi substansi naskah sehingga menjadi naskah yang berkualitas.

Mitra Bebestari

Prof. Dr. Lestari Handayani, dr., M.Med(PH) (Balitbangkes Kementerian Kesehatan)
Prof. Dr. Ir. Suhariningsih. (Universitas Airlangga)
Prof. Dr. Heru Prasetyo, dr., Sp.Par (Universitas Airlangga)
Samdharu Pramono, drg., Sp. Pros., M. Phil., Ph.D (Universitas Trisakti)
Woro Anindito Sri Tanjung, S.Si., M.Si., Ph.D (Universitas Gadjah Mada)
Dr. Muslim Akmal, drh., M.Si., (Universitas Syiah Kuala)
Dr. Nursama Heru Apriantoro, S.Si., M.Si., (Poltekes Kemenkes Jakarta II)
Dr. Ike Damayanti Habar, drg., Sp.Prof., (Universitas Hasanudin)
Lailatul Muqmiroh, dr., Sp.Rad(K) (Universitas Airlangga)
Yulia Nadar Indrasari, dr., Sp.PK. (RSUD. Dr. Soetomo)
Peristiawan Ridha Widhi Astana, dr. (B2P2OOT Tawangmangu)
Sesmeri Hariyani, S.KM., M.KKK. (Stikes Indonesia Padang)
Yeremia Rante Ada, S.Sos., M.Kes. (Universitas Sebelas Maret)
James Evert Adolf Liku, S.T., M.KKK. (Universitas Balikpapan)



CONTENTS

RESEARCH REPORT (PENELITIAN)

- Fractional Anisotropy and Mean Diffusivity Value in 2nd Grade of Degenerative Cervical Canal Stenosis
Nilai Fractional Anisotropy dan Mean Diffusivity pada Stenosis Kanalis Servikalis Degeneratif Grade II
Hans Cendikiawan, Sri Andreani Utomo..... 95–100
- Comparative Analysis Image Results of Pancreas in Portal Vein Phase on CT Scan Abdomen Contrast Without and With Minimum Intensity Projection in CT Scan 64 Slice
Analisis Perbandingan Hasil Citra Pankreas Fase Vena Porta pada CT Scan Abdomen Kontras Tanpa dan Dengan Menggunakan Minimum Intensity Projection pada CT Scan 64 Slice
Maria Ramandita, Lailatul Muqmiroh, Pramono 101–106
- Analysis of Fractional Anisotropy (FA) Values and Apparent Diffusion Coefficient (ADC) Values in Ischemic Stroke Diseases of MRI GE 3 Tesla
Analisis Nilai Fractional Anisotropy (FA) Dan Nilai Apparent Diffusion Coefficient (ADC) pada Kasus Stroke Iskemik dengan MRI GE 3 Tesla
Ali Mustofa, Anggraini Dwi Sensusiati, Muhaimin, Sri Andreani Utomo, Risalatul Latifah..... 107–111
- Scoring Analysis of the Relationship Between Magnetic Resonance Imaging- Anxiety Questionnaire (MRI-AQ) With Heart Rate to Patients Anxiety Level At Lumbosacral MRI Examination
Analisis Hubungan Antara Skoring Magnetic Resonance Imaging-Anxiety Questionnaire (MRI-AQ) Dengan Denyut Jantung Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Pada Pemeriksaan MRI Lumbosakral
Mirza Isna Amaliya, Rosy Setiawati, Amillia Kartika Sari, Lailatul Muqmiroh, Muhaimin 112–117
- Measurement of Student Satisfaction Index Value to Improve Education Quality of Radiology Imaging Technology Study Program Universitas Airlangga
Pengukuran Nilai Indeks Kepuasan Mahasiswa Untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan Program Studi Teknologi Radiologi Pencitraan Universitas Airlangga
Rana Ayuning Tyas, Amillia Kartika Sari, Budi Prijo Waluyo, Anggraini Dwi Sensusiati, Soegardo Indra Praptono..... 118–120
- The role of Black Tea and Pineapple Juice as negative oral contrasts on Magnetic Resonance Cholangiopancreatography (MRCP) Examination
Peranan Teh Hitam dan Jus Nanas sebagai negative oral contrast pada Pemeriksaan Magnetic Resonance Cholangiopancreatography (MRCP)
Shinta J. Hapsari, Risalatul Latifah, Muhaimin 121–126
- Determination of Local Diagnostic Reference Level (LDL) Pediatric Patients on CT Head Examination Based on Size-Specific Dose Estimates (SSDE) Values
Penentuan Local Diagnostic Reference Level (LDRL) Pasien Pediatrik pada Pemeriksaan CT Kepala Berdasarkan Nilai Size-Specific Dose Estimates (SSDE)
Risalatul Latifah, Naili Z. Jannah, Dezy Z.I. Nurdin, Budi P..... 127–133
- Comparison of Radiography Wrist Joint Posterior Anterior (PA) Ulnar Deviation Central Ray Variation for Assessing Os Scaphoid
Perbandingan Pemeriksaan Wristjoint Posterior Anterior (PA) Ulnar Deviation Variasi Sinar Untuk Menilai Os Scaphoid
Oktavia Puspita Sari, Syandra Edo Marlindo, Heriansyah..... 134–139



SCORING ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MAGNETIC RESONANCE IMAGING- ANXIETY QUESTIONNAIRE (MRI-AQ) WITH HEART RATE TO PATIENTS ANXIETY LEVEL AT LUMBOSACRAL MRI EXAMINATION

ANALISIS HUBUNGAN ANTARA SKORING MAGNETIC RESONANCE IMAGING-ANXIETY QUESTIONNAIRE (MRI-AQ) DENGAN DENYUT JANTUNG TERHADAP TINGKAT KECEMASAN PASIEN PADA PEMERIKSAAN MRI LUMBOSAKRAL

Research Report
Penelitian

Mirza Isna Amaliya^{1*}, Rosy Setiawati², Amillia Kartika Sari³, Lailatul Muqmiroh³, Muhaimin³

¹Muhammadiyah General Hospital, Lamongan-Indonesia.

²Department of Radiology, Dr. Soetomo General Hospital, Surabaya-Indonesia

³Department of Health, Faculty of Vocational Studies, Surabaya-Indonesia

ABSTRACT

Background: Anxiety during MRI examination becomes a common constraint and can have a negative effect that is the quality of the resulting image due to the existence of motion artifacts until the failure of the examination. **Purpose:** One of the signs of anxiety can be seen an increase in heart rate, in addition there is one questionnaire specifically aimed to determine the level of anxiety in patients with MRI examination, namely Magnetic Resonance Immunization-Anxiety Questionnaire (MRI-AQ). **Method:** This research used correlational method with cross-sectional approach. The sampling technique used is purposive sampling. In this research, there were 30 samples. Each sample will be measured heart rate before, during, and after Lumbosacral MRI examination. A Magnetic Resonance Imaging Anxiety Questionnaire (MRI-AQ) was then completed at the time of examination. Collected data were then tested for differences using paired-t test and pearson correlation test. **Result:** The result of paired-t test shows that there was difference of heart rate during and after examination with p -value $0,036 < \alpha$. The patient's heart rate during Lumbosacral MRI was higher than the patient's heart rate after Lumbosacral MRI at $85.63 \text{ bpm} \pm 14.709$. **Conclusion:** Pearson correlation test results showed a correlation between Magnetic Resonance Imaging- Anxiety Questionnaire (MRI-AQ) with heart rate to patient anxiety level at Lumbosacral MRI Examination, this is reinforced by correlation value $r = 0.636$.

ARTICLE INFO

Received 5 Januari 2019
Accepted 12 Maret 2019
Online 31 Maret 2019

* Correspondence (Korespondensi):
Mirza Isna Amaliya

E-mail:
mirzaisnaa18@gmail.com

Keywords:

Anxiety, Magnetic Resonance Imaging- Anxiety Questionnaire score, Heart rate, Lumbosacral MRI

ABSTRAK

Latar Belakang: Kecemasan selama pemeriksaan MRI menjadi kendala yang sering terjadi dan dapat memberi efek negatif yaitu kualitas citra yang dihasilkan karena adanya artefak gerak sampai dengan kegagalan pemeriksaan. **Tujuan:** Salah satu tanda kecemasan dapat diketahui adanya peningkatan denyut atau heart rate, selain itu terdapat salah satu kuisioner yang khusus ditujukan untuk mengetahui tingkat kecemasan pada pasien dengan pemeriksaan MRI, yaitu Magnetic Resonance Imejing- Anxiety Quistionnaire (MRI-AQ). **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode korelasional dengan pendekatan cross-sectional. Teknik sampling

yang digunakan adalah purposive sampling. Pada penelitian ini didapatkan 30 sampel. Setiap sampel akan dilakukan pengukuran denyut jantung sebelum, saat, dan sesudah pemeriksaan MRI Lumbosakral. Kemudian dilakukan pengisian kuisisioner Magnetic Resonance Imaging- Anxiety Questionnaire (MRI-AQ) pada saat sesudah pemeriksaan. Data yang terkumpul kemudian diuji perbedaannya menggunakan paired-t test dan uji korelasi pearson. **Hasil:** Hasil pengujian paired-t test menunjukkan bahwa ada perbedaan denyut jantung saat dan sesudah pemeriksaan dengan nilai p -value $0,036 < \alpha$. Nilai denyut jantung pasien saat pemeriksaan MRI Lumbosakral lebih tinggi dari denyut jantung pasien sesudah pemeriksaan MRI Lumbosakral yaitu sebesar $85,63 \text{ bpm} \pm 14,709$. **Kesimpulan:** Hasil uji korelasi pearson menunjukkan adanya hubungan antara Magnetic Resonance Imaging- Anxiety Questionnaire (MRI-AQ) dengan denyut jantung pasien pada pemeriksaan MRI Lumbosakral, hal ini diperkuat dengan nilai korelasi $r = 0,636$.

Kata kunci:

Kecemasan, skor Magnetic Resonance Imaging- Anxiety Questionnaire, Denyut jantung, MRI Lumbosakral

PENDAHULUAN

Pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) merupakan suatu teknik penggambaran penampang tubuh berdasarkan prinsip resonansi magnetik dari inti atom hidrogen tubuh tanpa menggunakan sinar-x yang bersifat non invasif dan tidak menimbulkan rasa sakit (McRobby *et al.*, 2007). Salah satu pemeriksaan MRI yang sering dilakukan di beberapa rumah sakit di Indonesia adalah pemeriksaan MRI tulang belakang (Lumbosakral). Namun pada pemeriksaan MRI sering kali dikaitkan dengan reaksi kecemasan dan rasa takut. Kecemasan dapat meningkat oleh persepsi pasien tentang ruangan MRI sebagai lingkungan yang asing, panjangnya prosedur pemeriksaan, kerasnya suara saat *scanning* dan ruang yang sempit pada *bore* (Watt and Perth, 2014). Tingkat kecemasan sedang sampai dengan tinggi pada prosedur pemeriksaan MRI mencapai 25-37 %. Hal tersebut berdampak pada masalah dalam menghasilkan gambar kualitas tinggi yang diakibatkan oleh artefak gerak (Carlsson & Carlsson, 2013).

Untuk mengetahui tentang kegelisahan dan kecemasan pasien selama pemeriksaan MRI digunakan instrumen atau kuisisioner yang spesifik dalam mengukur tingkat kecemasan pada pasien pemeriksaan MRI yaitu menggunakan *Magnetic Resonance Imaging- Anxiety Questionnaire* (MRI-AQ). Pemberian kuisisioner sesudah pemeriksaan memiliki kelemahan yaitu tidak dapat menilai secara langsung peningkatan kecemasan selama pasien menjalani pemeriksaan didalam ruangan MRI dan hanya bersifat subjektif. Stress dan kecemasan dapat diukur secara kontinyu dengan mengukur denyut jantung selama pemeriksaan MRI berlangsung (Minde, *et al.*, 2014). Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara skoring *Magnetic Resonance Imaging- Anxiety Questionnaire* (MRI-AQ) dan dengan denyut jantung terhadap tingkat kecemasan pasien pada pemeriksaan MRI Lumbosakral.

MATERIAL DAN METODE

Dalam penelitian ini menggunakan studi korelasional dengan pendekatan *cross-sectional* dengan

pengambilan sampel secara prospektif. Pada penelitian ini sampel diambil dari pasien dengan pemeriksaan MRI Lumbosakral sebanyak 30 subjek berdasarkan kriteria inklusi

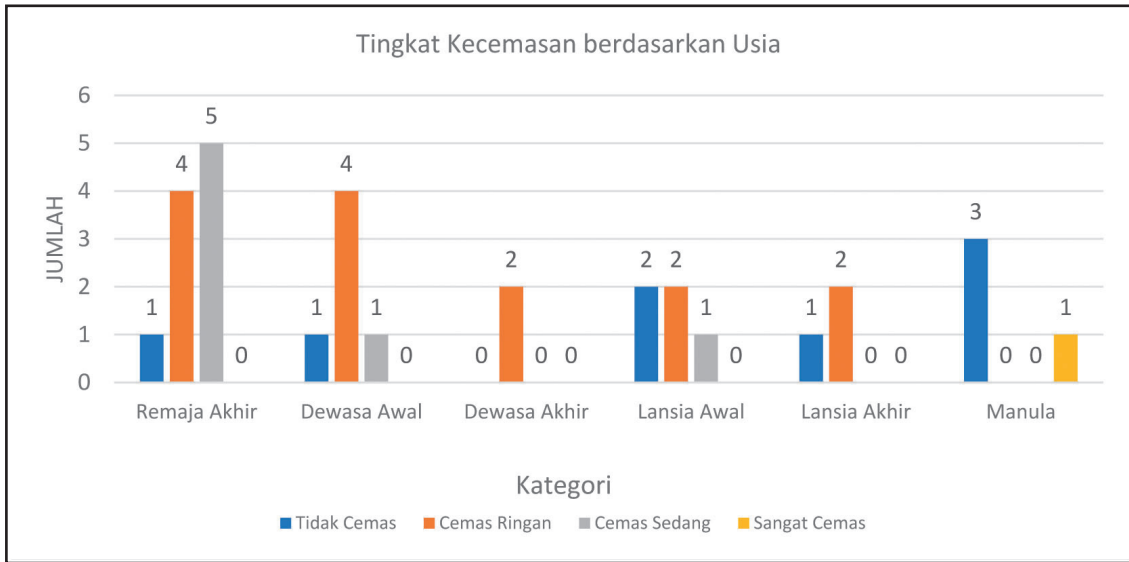
Penelitian ini menggunakan dua sumber data yang diperoleh dari pengukuran secara objektif dan subjektif. Pada pengukuran objektif dilakukan dengan mengukur denyut jantung pasien MRI Lumbosakral sebelum, saat, dan sesudah pemeriksaan menggunakan EKG *wireless* dan pulse oxymeter. Sedangkan pengukuran subjektif diambil dari kuisisioner yang diisi oleh responden.

MRI-AQ merupakan kuisisioner yang digunakan untuk mengetahui tingkat kecemasan yang khusus ditujukan untuk pasien MRI pada saat pemeriksaan berlangsung yang dikemukakan oleh Britt-Marie Ahlander dan dipublikasikan pada *Journal of Advance Nursing* pada tahun 2016. Kuisisioner MRI-AQ terdiri dari 15 pertanyaan dengan 11 pertanyaan ke arah peningkatan kecemasan dan 4 pertanyaan kearah penurunan kecemasan dengan pilihan jawaban "1", kadang-kadang "2", sering "3", selalu "4". Pada pertanyaan kearah penurunan kecemasan maka penghitungan nilai menjadi terbalik. Semakin besar skor maka tingkat kecemasan semakin tinggi (Ahlander, *et al.*, 2016).

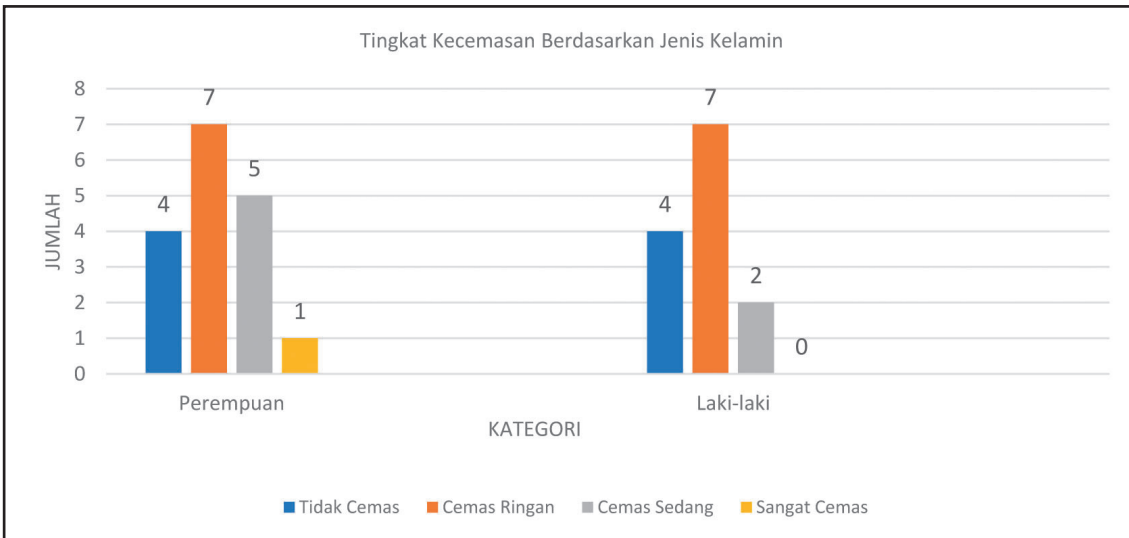
HASIL

Berdasarkan tabulasi silang usia responden, pasien paling banyak berada pada kategori remaja akhir, yaitu usia 17-25 tahun sebanyak 33%. Pada kategori tidak cemas, yang paling banyak adalah pada usia manula yaitu sebanyak 3 pasien (10%) dari pasien yang melakukan pemeriksaan MRI Lumbosakral. Sedangkan pada tabulasi silang berdasarkan jenis kelamin perempuan memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi daripada laki-laki dengan jumlah 13 pasien atau 43,3% dan laki-laki sejumlah 9 pasien atau 30%. Berikut tingkat kecemasan pasien berdasarkan jenis kelamin responden:

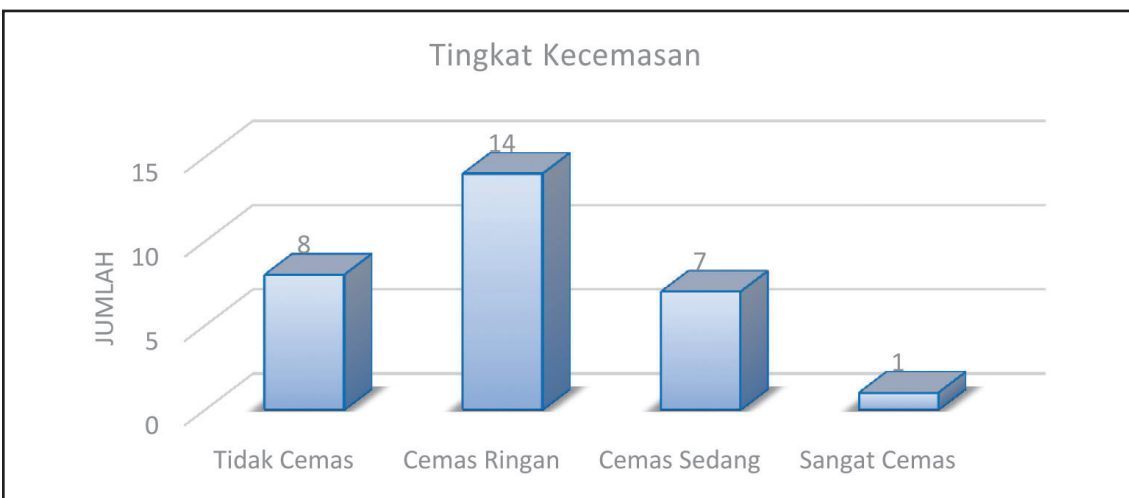
Berdasarkan hasil tabulasi silang berdasarkan riwayat MRI atau pengalaman MRI sebelumnya. Dari 30 pasien terdapat 73% atau 22 pasien yang belum pernah periksa MRI sebelumnya, sedangkan yang sudah pernah melakukan pemeriksaan MRI sebanyak 27% atau 8 pasien.



Grafik 1. Tingkat kecemasan pasien berdasarkan usia



Grafik 2. Tingkat kecemasan pasien berdasarkan Jenis Kelamin



Grafik 3. Karakteristik pasien berdasarkan Tingkat Kecemasan

Hasil Tingkat kecemasan pasien yang diukur dengan MRI-AQ adalah sebagai berikut:

Tingkat kecemasan ringan, sedang, sangat cemas termasuk kedalam kategori cemas meskipun tingkat kecemasannya berbeda-beda. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pasien yang merasa cemas pada kategori ini sebanyak 22 pasien atau 73% pasien. Pada penelitian ini didapatkan nilai denyut jantung pasien sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Rata-rata denyut jantung sebelum, saat, dan sesudah pemeriksaan MRI Lumbosakral

	Mean dan Standar deviasi
Sebelum	81,83 bpm \pm 13,248
Saat	85,63 bpm \pm 14,709
Sesudah	78,43 bpm \pm 11,000

Uji *paired-t* untuk perbedaan denyut jantung sebelum dan saat pemeriksaan MRI Lumbosakral menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada saat sebelum dan saat pemeriksaan. dengan nilai signifikansi sebesar $0,297 > \alpha$. Sedangkan pada saat dan sesudah pemeriksaan, nilai signifikansi yaitu sebesar $0,036 < \alpha$ yang menunjukkan ada perbedaan. Perbedaan denyut jantung pasien sebelum dan sesudah pemeriksaan MRI Lumbosakral menunjukkan tidak adanya perbedaan dengan nilai signifikansi sebesar $0,284 > \alpha$. Pada responden yang mengisi kuisisioner MRI-AQ, didapatkan kategori kecemasan dan nilai denyut jantung sebagai berikut:

Tabel 2. Karakteristik Nilai Denyut Jantung Berdasarkan Tingkat Kecemasan

Tingkat Kecemasan	Nilai Rentang Denyut Jantung	n	%
Tidak Cemas	61-70 bpm	3	10%
Cemas Ringan	81-90 bpm	8	26,7%
Cemas Sedang	91-100 bpm	4	13,3%
Sangat Cemas	91- \geq 100 bpm	1	3,3%

Pada tabel 2 dapat diketahui bahwa tidak semua pasien pada kategori tingkat kecemasan yang berbeda-beda memiliki rentang nilai denyut jantung yang sesuai. Berdasarkan uji korelasi pearson, tingkat kecemasan dihubungkan dengan denyut jantung pada pemeriksaan MRI Lumbosakral dapat diperoleh hasil bahwa hubungan antara tingkat kecemasan dan denyut jantung sebelum pemeriksaan MRI Lumbosakral adalah memiliki hubungan moderat (tengah) dengan nilai $r = 0,48$. Hubungan antara tingkat kecemasan dan denyut jantung saat pemeriksaan MRI Lumbosakral adalah memiliki hubungan kuat dan searah dengan nilai $r = 0,636$. Hubungan antara tingkat kecemasan dan denyut jantung sesudah pemeriksaan

MRI Lumbosakral adalah memiliki hubungan moderat (tengah) dengan nilai $r = 0,463$.

PEMBAHASAN

Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa pada usia remaja akhir atau usia 17-25 tahun merupakan usia yang mengalami peningkatan kecemasan lebih banyak. Hal ini dikarenakan pada usia yang semakin tua maka seseorang semakin banyak pengalamannya sehingga pengetahuannya semakin bertambah dan akan lebih siap dalam menghadapi suatu permasalahan (Damarwati, 2014).

Berdasarkan jenis kelamin, didapatkan hasil bahwa jenis kelamin perempuan lebih cemas daripada laki-laki. Menurut Permatasari (2013), jenis kelamin adalah faktor yang paling kuat untuk menjelaskan kecemasan, karena laki-laki cenderung tidak mau mengaku merasa cemas yang berkaitan dengan peran gender dimana perempuan lebih bersedia dalam mengungkapkan dan melaporkan perasaan kecemasannya daripada laki-laki. Untuk pasien yang diteliti berdasarkan riwayat MRI, didapatkan hasil bahwa pasien dengan pengalaman MRI secara keseluruhan tidak ada korelasi yang signifikan dengan tingkat kecemasan.

Cemas atau ansietas merupakan reaksi emosional yang timbul oleh penyebab yang tidak spesifik yang dapat menimbulkan perasaan tidak nyaman dan merasa terancam (Kaplan & Sadock, 2008). Sedangkan kecemasan MRI merupakan fenomena yang kompleks dan multidimensi. Beberapa faktor yang secara konsisten menjadi penyebab timbulnya kecemasan pada pasien dengan pemeriksaan MRI antara lain: ruangan MRI sebagai lingkungan yang asing, panjangnya prosedur pemeriksaan, area tubuh yang *discanning*, kerasnya suara saat *scanning*, ruang yang sempit pada *bore* sehingga menyebabkan ruang gerak yang terbatas, informasi yang diterima pasien tentang MRI (Watt and Perth, 2014). Pada penelitian ini, faktor tertinggi penyebab peningkatan kecemasan adalah ketidaktahuan pasien tentang prosedur pemeriksaan. Oleh karena itu, diharapkan kepada tenaga kesehatan khususnya radiografer untuk memberikan penjelasan terlebih dahulu terhadap pasien sebelum dilakukannya pemeriksaan sehingga pasien mengerti karena hal ini dapat mengontrol pasien dalam menghadapi kecemasannya.

Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa rata-rata nilai denyut jantung tertinggi adalah pada saat pemeriksaan dengan nilai 85,63 bpm \pm 14,709. Pengukuran denyut jantung pada saat pemeriksaan diambil pada saat *sequence* T1 TSE Sagittal yang memiliki tingkat kebisingan paling tinggi hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh L Watt (2014) bahwa peningkatan kecemasan dan stress pada saat pemeriksaan berlangsung dapat diakibatkan oleh salah satu faktor yaitu kebisingan. Hal ini dapat terjadi karena pompa untuk cairan helium yang digunakan untuk

mendinginkan magnet permanen, kipas untuk memasok ventilasi ke pasien, dan peralatan penanganan udara untuk ruangan MRI (Ravicz, et al., 2000).

Sebelum pemeriksaan berlangsung, nilai denyut jantung pasien sudah mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan sebelum pemeriksaan pasien sudah mengalami kecemasan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh MacKanzie R bahwa pasien sebelum melakukan pemeriksaan MRI memiliki tingkat kecemasan setara dengan pasien yang akan menjalani operasi. Sedangkan menurut Prasetyo (2005), pasien yang menunggu pemeriksaan atau perawatan pada umumnya cemas, kecemasan dapat ditingkatkan oleh persepsi pasien tentang ruangan pemeriksaan sebagai lingkungan yang mengancam dan bahasa teknis yang tidak mudah dipahami oleh pasien.

Pada saat pasien telah melakukan pemeriksaan, rata-rata nilai denyut jantung menurun, Menurut Minde et al., (2014) semakin lama pasien menjalani pemeriksaan maka denyut jantung akan menurun atau kembali dalam keadaan normal. Penurunan denyut jantung sesudah pemeriksaan dapat diartikan bahwa tingkat kecemasan pasien pada pemeriksaan MRI Lumbosakral menurun. Menurut Agustina dan Suseno dalam Nuraini, dkk (2017) menjelaskan bahwa hilangnya penyebab rasa cemas akan mengembalikan fungsi organ seperti semula karena impuls akibat kecemasan pada otak sudah menghilang.

Terdapat hubungan yang positif atau signifikan antara skoring MRI-AQ dengan denyut jantung pasien dengan pemeriksaan MRI Lumbosakral, karena dapat diketahui bahwa semakin tinggi nilai denyut jantung pasien, maka kategori kecemasan yang diinterpretasikan dalam skoring MRI-AQ akan semakin meningkat.

Kecemasan dapat menyebabkan perubahan fisiologis pada tubuh. Dalam situasi cemas, tubuh akan mengaktifkan dua jalur utama kecemasan, yaitu sistem endokrin dan saraf otonom. Sistem endokrin diaktifkan oleh kecemasan dengan cara menstimulasi hipotalamus agar mensekresikan *Adrenocorticotropin Hormone* (ACTH). ACTH selanjutnya akan mengaktifkan zona fasikulata korteks adrenal untuk mensekresikan kortisol. Hipotalamus juga dirangsang untuk melepaskan *Thirotropic Releasing Hormone* (THR) dan kelenjar hipofisis anterior melepaskan *Thirotropic* (TTH). TTH ini yang nantinya menstimulasi kelenjar tiroid untuk mensekresikan hormone tiroksin. Kortisol dan tiroksin berperan pada peningkatan tekanan darah dan denyut jantung (Permatasari, 2013).

Dalam situasi stress dan mengancam hormon adrenalin dan kortisol dilepaskan dan mengaktifkan saraf simpatik dan menghambat saraf parasimpatik (Nikolin, et al., 2017). Aktivasi pada saraf simpatik mengakibatkan medulla adrenalin aktif dan melepaskan epifirin dan norepifirin yang berperan dalam peningkatan tekanan darah dan peningkatan frekuensi denyut jantung. Pada penelitian yang dilakukan oleh Iksan dalam Nuraini (2017) menjelaskan bahwa seseorang yang mengalami

kecemasan menyebabkan kontraksi dari ventrikel kiri yang bekerja lebih cepat sehingga denyut jantung/ *heart rate* dapat meningkat.

Keterbatasan penelitian ini adalah alat ukur yang digunakan yaitu Elektrokardiogram (EKG) dan pulse oxymeter memiliki perbedaan rata-rata standar deviasi (± 2 SD). Peneliti tidak dapat menggunakan alat yang sama karena keterbatasan alat di ruang tunggu MRI.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara skoring *Magnetic Resonance Imaging-Anxiety Questionnaire* (MRI-AQ) dengan denyut jantung terhadap tingkat kecemasan pasien MRI Lumbosakral. Hal ini menunjukkan bahwa kecemasan dapat menyebabkan perubahan fisiologis pada tubuh akibat hormon stress yang dilepaskan pada saat situasi cemas dapat mengaktifkan saraf simpatik untuk meningkatkan denyut jantung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi terhadap studi kasus ini. Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dengan pihak-pihak yang terkait dalam studi kasus ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahlander, M. B., Arestedt, K., Engvall, J., Maret, E., Ericsson, E. 2016. Development and validation of a questionnaire evaluating patient anxiety during Magnetic Resonance Imaging: the Magnetic Resonance Imaging-Anxiety Questionnaire (MRI-AQ). *Journal of Advanced Nursing*. Pp. 1368-1380.
- Carlsson, S., Carlsson, E. 2013. The situation and the uncertainty about the coming result scared me but interaction with the radiographers helped me through': a qualitative study on patients' experiences of magnetic resonance imaging examinations. *Journal of Clinical Nursing*. Vol 22.Pp. 3225-3234.
- Damarwati, T. 2014. Gambaran Tingkat Kecemasan Orangtua dari Bayi yang dirawat di ruang NICU RSUP Fatmawati Jakarta. In: *Analisis Faktor yang Brhubungan dengan Tingkat Kecemasan Klien dengan Kanker Payudara di Puskesmas Pacarkeling*. Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya: Skripsi. Tidak Diterbitkan.
- Kaplan, H., Sadock, B. 2008. Synopsis Psikiatri: Ilmu Pengetahuan Perilaku Psikiatri Klinis. In: *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kecemasan Pasien dalam Tindakan Kemoterapi di Rumah Sakit dr. Moewardi Surakarta*. s.l.:Berita Ilmu Keperawatan. Vol. I. Pp. 187-192.
- L, W., Au, P. 2014. Evaluating Patient Experience in Magnetic Resonance Imaging (MRI). *Electronic Presentation Online System*. Pp. 1-17.
- McRobby, D. W., Moore, E. A., Nur J, M. 2007. MRI from Picture to Proton. 2nd ed. Cmbridge: Cambridge University Press.

- MacKenzie, R. e. a. 1995. Patients's Perceptions of Magnetic Resonance Imaging. *Clinical Radiology*. Vol 50. Pp. 137-143.
- Minde, D. V., Laura, K., Weda, H. 2014. Pinpointing Moments of High Anxiety During an MRI Examination. *Journal Behavioral Medicine*. Vol 21. Pp. 487-495.
- Nikolin, S., Boonstra, T. W., Loo, C. K. 2017. Combined Affect of Prefrontal Transcranial Direct Current Stimulation and Working Memory Task on Heart Rate Variability. *J Plos One*. Pp. 1-15.
- Nuraini, F., Adriatmoko, W., Novita, M. 2017. Perubahan Tanda Vital Sebagai Gejala Rasa Cemas sebelum Melakukan tindakan pencabutan gigi pada mahasiswa profesi klinik bedah mulut RSGM Universitas Jember. In: *Kecemasan pada Mahasiswa Koasistensi Program Studi Psikologi Universitas Indonesia*. s.l.:e-Jurnal Pustaka Kesehatan. Pp. 323-330.
- Permatasari, R. 2013. Hubungan Kecemasan Dental dengan Perubahan Tekanan Darah Pasien Ekstraksi Gigi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan (RSGMP) Hj. Halimah DG. Sikati Makassar. Universitas Hasanudin: Skripsi.
- Prasetyo, E. 2005. Peran musik sebagai fasilitas dalam praktek dokter gigi untuk mengurangi kecemasan pasien. *Maj Ked Gigi (Dent J)*. Vol 38(1). Pp. 41-4.
- Ravicz, M. E., Melcher, J. L., Kiang, N. Y. 2000. Acoustic Noise During Functional Magnetic Resonance Imaging. *J Acoust Soc Am*. Vol 108(4). Pp. 1683-1696.