

**ANALISIS TINGKAT KECEMASAN PASIEN PEMERIKSAAN  
*MAGNETIC RESONANCE IMAGING* (MRI) DI INSTALASI  
RADIOLOGI RUMAH SAKIT INDRIATI SOLO BARU**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan

Untuk Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga Radiologi

Pada Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto



**HILAL DHYIA RAHADIAN**

**NIM. 22230004**

**POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO  
PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA RADIOLOGI  
YOGYAKARTA**

**2025**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ANALISIS TINGKAT KECEMASAN PASIEN PEMERIKSAAN *MAGNETIC RESONANCE IMAGING* (MRI) DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT  
INDRIATI SOLO BARU**

**HILAL DHYIA RAHADIAN**

**NIM : 22230004**

**Menyetujui :**

**PEMBIMBING I**

**Tanggal : 12 Agustus 2025**

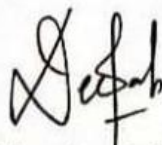


**Alpha Olivia Hidayati, S.Si., M.P.H**

**NIDN : 0524128201**

**PEMBIMBING II**

**Tanggal : 12 Agustus 2025**



**Delfi Iskardyani, S.Pd., M.Si**

**NIDN : 0523099101**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ANALISIS TINGKAT KECEMASAN PASIEN PEMERIKSAAN *MAGNETIC RESONANCE IMAGING* (MRI) DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT  
INDRIATI SOLO BARU**

Dipersiapkan dan disusun oleh

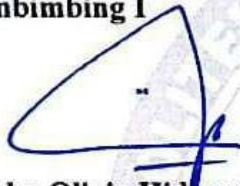
**HILAL DHYIA RAHADIAN**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal, Rabu 26 Agustus 2025

Susunan Dewan Penguji

**Pembimbing I**



**Alpha Olivia Hidayati, S.Si., M.P.H**

NIDN : 0524128201

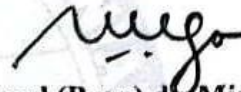
**Pembimbing II**



**Delfi Iskardiyani, S.Pd., M.Si**

NIDN : 0523099101

**Ketua Dewan Penguji**



**Kolonel (Purn) dr. Mintoro**

**Sumego, MS**

NIDN : 0324026405

Karya Tulis Ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar diploma III Radiologi

Yogyakarta, / /2025



**Reha Okta Silfina, M.Tr. Kes.**

NIDN : 0514109301

**SURAT PERNYATAAN**  
**TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI**

Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Analisis Tingkat Kecemasan Pasien Pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru” saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah buatan saya sendiri. Tidak ada unsur plagiat, penjiplakan, atau pengutipan yang tidak sesuai dengan aturan dan etika yang berlaku. Atas pernyataan tersebut saya bertanggung jawab penuh dan siap menerima sanksi jika ada pelanggaran etika ilmiah yang menyangkut keaslian karya ilmiah saya.

Yogyakarta, 29 Oktober 2025

Yang membuat pernyataan



(Hilal Dhyia Rahadian)

## **MOTTO**

**“ONE DAY I AM GONNA GROW A WINGS”**

**- RADIOHEAD**

## BIODATA PENULIS

Nama Peneliti : Hilal Dhyia Rahadian

Tempat, Tanggal Lahir : Karawang, 16 September 2004

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Agama : Islam

Alamat : Perumnas BTJ Kecamatan Teluk Jambe Timur,  
Kabupaten Karawang, Provinsi Jawa Barat



Riwayat Pendidikan :

No	Riwayat Pendidikan	Tahun Masuk dan Tahun Lulus
1.	RA. Nurul Iman Ajo	2008 - 2010
2.	Sekolah Alam Amani Karawang	2010 - 2016
3.	Sekolah Menengah Alam Karawang	2016 - 2019
4.	SMAN 2 Teluk Jambe Timur	2019 - 2022
5.	Politeknik Kesehatan TNI Angkatan Udara Adisutjipto Yogyakarta	2022 - 2025

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah S. W. T atas rahmat, karunia, dan kemudahan yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul "Analisis Tingkat Kecemasan Pasien Pemeriksaan MRI di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru" dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma Tiga Radiologi Politeknik TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan, semangat, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Kolonel (Purn) dr. Mintoro Sumego, MS yang kami hormati selaku Direktur Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta dan dosen penguji kami.
2. Ibu Redha Okta Silfina M. Tr. Kes yang kami hormati selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga
3. Ibu Alpha Olivia Hidayati, S.Si., M.P.H yang kami hormati sebagai Dosen Pembimbing I kami yang telah membimbing, memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Delfi Iskardyani S.Pd,M,si yang kami hormati sebagai Dosen Pembimbing II kami yang telah membimbing, memberikan saran dan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Seluruh dosen D3 Radiologi yang telah mendidik kami dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Seluruh Staf Akademik, Dosen dan Karyawan Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.
7. Seluruh Radiografer beserta staf di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru.
8. Ibu saya tercinta, Dewi Reni Anggraeni terima kasih atas doa yang tak pernah putus, dan kesabaran yang sangat luar biasa selalu menguatkan saya di setiap langkah. Dalam setiap keberhasilan saya, ada air mata dan perjuangan Ibu yang tak terlihat. Segala yang saya capai hari ini tidak lepas dari pelukan hangat dan nasihat tulus Ibu.
9. Bapak saya tercinta, Teguh Rahadian terima kasih yang tak terhingga Bapak, atas kerja keras, semangat, dan sebagai panutan bagi saya. Bapak selalu mengajarkan arti tanggung jawab dan berjuang untuk setiap proses yang dilalui oleh anak laki-lakinya. Dukungan Bapak, meski sering tanpa kata, selalu saya rasakan dan menjadi alasan saya untuk terus maju dan tidak menyerah.
10. Teman-teman seperjuangan Program Studi D-III Radiologi Poltekkes TNI AU Adisutjipto angkatan 2022 yang telah menemani saya dan berjuang bersama-sama selama 3 tahun dan pihak lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan doa, semangat, dan juga dukungan.



Penulis menyadari bahwa terdapat keterbatasan dalam kemampuan, pengetahuan, dan pengalaman. Oleh karena itu, penulis sangat menerima kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Penulis juga berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya pada bidang kesehatan.

Yogyakarta,.....,.....2025

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

(Hilal Dhyia Rahadian)

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A.    Latar Belakang .....	1
B.    Rumusan Masalah .....	5
C.    Tujuan.....	6
D.    Manfaat .....	6
E.    Keaslian Penelitian.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
A.    Telaah Pustaka.....	9
B.    Kerangka Teori.....	22
C.    Kerangka Konsep.....	23
D.    Pertanyaan Penelitian .....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
A.    Jenis dan Rancangan Penelitian .....	25
B.    Tempat dan waktu penelitian .....	25
C.    Populasi dan sampel penelitian .....	25
D.    Identifikasi Variabel Penelitian .....	27
E.    Definisi Operasional .....	27

F.	Instrumen Operasional dan Cara Pengumpulan Data .....	28
G.	Cara Analisis Data.....	30
H.	Etika Penelitian .....	30
I.	Jalannya penelitian .....	32
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>34</b>
A.	Hasil Penelitian .....	34
B.	Pembahasan.....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>43</b>
A.	Kesimpulan .....	43
B.	Saran.....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>45</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Keaslian Penelitian .....	8
<b>Tabel 2.</b> Definisi Operasional .....	27
<b>Tabel 3.</b> Tingkat Kecemasan berdasarkan jenis kelamin pasien pemeriksaan MRI di RS Indriati Solo Baru.....	35
<b>Tabel 4.</b> Tingkat Kecemasan berdasarkan umur pasien pemeriksaan MRI di RS Indriati Solo Baru.....	36
<b>Tabel 5.</b> Tingkat kecemasan pasien pemeriksaan MRI secara keseluruhan di RS Indriati Solo Baru.....	37
<b>Tabel 6.</b> Tingkat kecemasan pasien pemeriksaan MRI di RS Indriati Solo Baru berdasarkan faktor kondisi ruangan MRI .....	37
<b>Tabel 7.</b> Tingkat kecemasan pasien pemeriksaan MRI di RS Indriati Solo Baru berdasarkan faktor pengalaman pasien menjalani MRI.....	38
<b>Tabel 8.</b> Tingkat kecemasan pasien pemeriksaan MRI di RS Indriati Solo Baru berdasarkan faktor jenis pemeriksaan MRI .....	39

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 1.</b> Kerangka Teori .....	22
<b>Gambar 2.</b> Kerangka Konsep.....	23

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1.** Jadwal penelitian
- Lampiran 2.** Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 3.** Lembar Ethical Clarence
- Lampiran 4.** Surat Permohonan *Judgement Instrumen*
- Lampiran 5.** Lembar Keterangan Validasi Instrumen Penelitian 1
- Lampiran 6.** Lembar *Expert Judgement 1*
- Lampiran 7.** Format Validasi 1 State Anxiety Inventory (STAI) Y-1
- Lampiran 8.** Lembar Keterangan Validasi Instrumen Penelitian 2
- Lampiran 9.** Lembar *Expert Judgement 2*
- Lampiran 10.** Format Validasi 2 *State Anxiety Inventory (STAI) Y-1*
- Lampiran 11.** Lembar Keterangan Validasi Instrumen Penelitian 3
- Lampiran 12.** Lembar *Expert Judgement 3*
- Lampiran 13.** Format Validasi 3 *State Anxiety Inventory (STAI) Y-1*
- Lampiran 14.** Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 15.** *Informent Consent* Responden
- Lampiran 16.** Kuesioner *State Anxiety Inventory (STAI) Y-1*

# ANALISIS TINGKAT KECEMASAN PASIEN PEMERIKSAAN *MAGNETIC RESONANCE IMAGING (MRI)* DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT INDRIATI SOLO BARU

Hilal Dhyia Rahadian<sup>1</sup>, Alpha Olivia Hidayati<sup>2</sup>, Delfi Iskardyani<sup>3</sup>

Email: hilaldhiyar@gmail.com

## INTISARI

**Latar Belakang:** Kecemasan dapat terjadi kapan dan dimana saja, salah satunya ketika sebelum pemeriksaan MRI. Kecemasan dapat menyebabkan kegelisahan dan gerakan pasien yang tidak disengaja, sehingga menghasilkan artefak dan akan memperpanjang durasi pemeriksaan MRI. Faktor-faktor seperti kondisi ruang MRI, pengalaman pasien menjalani MRI, dan jenis pemeriksaan menjadi faktor utama timbulnya kecemasan dalam pemeriksaan MRI.

**Tujuan:** Untuk mengetahui persentase tingkat kecemasan pasien secara keseluruhan dan berdasarkan faktor-faktor penyebab kecemasan dalam pemeriksaan MRI di instalasi radiologi RS Indriati Solo Baru.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif yang dilakukan pada bulan Juli 2025 menggunakan 36 sampel. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner STAI dan analisis data menggunakan *software* statistika.

**Hasil:** Hasil analisis data tentang tingkat kecemasan pasien pada pemeriksaan MRI di Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru paling banyak mengalami kecemasan sedang sebesar 77.8% Sementara itu, pasien dengan kecemasan ringan berjumlah 22.2% dan tidak ada pasien yang mengalami kecemasan berat. Faktor kondisi ruang dengan kecemasan sedang sebesar 38.9%, kecemasan ringan 55.6%, dan kecemasan berat 5.6%. Faktor pengalaman pasien dengan kecemasan sedang 77.8%, kecemasan ringan 19.4%, dan kecemasan berat 2.8%. Faktor jenis pemeriksaan di dominasi oleh kecemasan sedang 80.6%, kecemasan ringan 16.7%, dan kecemasan berat 2.8%.

**Kesimpulan:** Tingkat kecemasan pasien pemeriksaan MRI di Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru didominasi oleh kategori kecemasan sedang dan jenis pemeriksaan adalah faktor yang memiliki kontribusi besar terhadap munculnya kecemasan sedang hingga berat.

**Kata Kunci :** Kecemasan, *Magnetic Resonance Imaging*, STAI

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi D3 Radiologi Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

<sup>2</sup>Dosen Program Studi D3 Radiologi STIKES Guna Bangsa Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Program Studi D3 Radiologi Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

**ANALYSIS OF ANXIETY LEVELS IN PATIENTS UNDERGOING  
MAGNETIC RESONANCE IMAGING (MRI) IN RADIOLOGY  
DAPARTMENT OF INDRIATI SOLO BARU HOSPITAL**

Hilal Dhyia Rahadian<sup>1</sup>, Alpha Olivia Hidayati<sup>2</sup>, Delfi Iskardyani<sup>3</sup>

Email: hilaldhiyar@gmail.com

**ABSTRACT**

**Background:** Anxiety can occur anytime and anywhere, including before an MRI examination. This anxiety can lead to patient restlessness and involuntary movement, consequently causing artifacts and prolonging the examination duration. Factors such as the condition of the MRI room, patient's prior experience with MRI, and type of examination are major contributors to anxiety during an MRI procedure.

**Objective:** This study aims to determine the overall percentage of patient anxiety levels and percentage of anxiety levels based on the contributing factors in MRI examinations conducted at the Radiology Department of Indriati Hospital Solo Baru.

**Methods:** This research employed a descriptive quantitative method and was conducted in July 2025 using a sample of 36 patients. Data collection utilized the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) questionnaire, and data analysis was performed using statistical software.

**Results:** The data analysis regarding patient anxiety levels during MRI examinations at the Radiology Department of Indriati Hospital Solo Baru shows that the majority of patients experienced moderate anxiety at 77.8%. Patients with mild anxiety were 22.2%, and no patients experienced severe anxiety. The room condition factor resulted in moderate anxiety (38.9%), mild anxiety (55.6%), and severe anxiety (5.6%). The patient experience factor showed moderate anxiety (77.8%), mild anxiety (19.4%), and severe anxiety (2.8%). The type of examination factor was dominated by moderate anxiety (80.6%), followed by mild anxiety (16.7%), and severe anxiety (2.8%).

**Conclusion:** The anxiety level of patients undergoing MRI examination at the Radiology Department of Indriati Hospital Solo Baru is predominantly in the moderate anxiety category. The type of examination factor contributes significantly to the occurrence of moderate to severe anxiety.

**Keywords:** Anxiety, *Magnetic Resonance Imaging*, STAI

---

<sup>1</sup>Student of the D3 Radiology Study Program, Adisutjipto Air Force Polytechnic, Yogyakarta

<sup>2</sup>Lecturer of the D3 Radiology Study Program, Guna Bangsa Health Sciences College, Yogyakarta

<sup>3</sup>Lecturer of the D3 Radiology Study Program, Adisutjipto Air Force Polytechnic Yogyakarta



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Radiologi merupakan cabang dari ilmu kedokteran yang berhubungan dengan penggunaan modalitas yang menggunakan radiasi pengion untuk mendiagnosis suatu penyakit dan prosedur terapi dengan menggunakan zat radioaktif (BAPETEN, 2020). Pemeriksaan Radiologi atau pencitraan diagnostik adalah pemeriksaan dengan menggunakan sumber radiasi sinar-x untuk mendiagnosa maupun pengobatan sebuah penyakit (Irsal et al., 2020). Pemeriksaan radiologi terdiri dari pemeriksaan konvensional, dan pemeriksaan intervensi atau disebut dengan pemeriksaan yang menggunakan cairan media kontras untuk mengevaluasi kelainan dan melihat fungsi organ. Modalitas pada pemeriksaan radiodiagnostik terdiri dari Pesawat sinar-X konvensional atau mobile, *Computer Tomografi Scan* (CT-Scan), Panoramic, Ultrasonografi (USG), dan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) (Cahyati & Yusuf, 2022).

Menurut Kartawiguna dalam Rafa *et al* (2024), MRI digunakan untuk melihat gambaran jaringan atau organ pada tubuh manusia yang tidak bisa dilihat menggunakan modalitas lain. Salah satu komponen utama dari pesawat MRI adalah sistem magnet yang mampu membangkitkan medan magnet sekitar 0.35 Tesla hingga 11.7 Tesla. Pemeriksaan MRI memiliki banyak kelebihan dan dapat menghasilkan gambar yang lebih baik dibandingkan dengan modalitas lainnya, termasuk pada gambaran dengan resolusi spasial yang tinggi, kontras antar jaringan yang baik dan yang paling penting yaitu tidak menggunakan

radiasi pengion. Selain itu, pemeriksaan ini dapat membuat gambar dengan berbagai macam potongan seperti potongan *axial*, *coronal*, dan *saggita* (Nizar et al., 2019).

MRI dapat memberikan citra jaringan halus tubuh manusia, seperti jantung, paru-paru, hati, dan organ tubuh lainnya yang tidak dapat terlihat secara jelas dengan menggunakan pemeriksaan sinar-X. MRI dapat membantu dokter untuk mengevaluasi struktur dan fungsi dari organ-organ tubuh manusia (Diana & Wyantuti, 2018). Pada era modern saat ini pemeriksaan MRI sudah menjadi hal yang biasa, tetapi pemeriksaan ini masih menimbulkan kecemasan pada pasien (Aurellia et al., 2024). Kecemasan pasien ini dapat muncul karena pemeriksaan MRI memakan waktu yang cukup lama, menghasilkan suara yang keras dan bising selama pemeriksaan dilakukan, dan tempat pemeriksaan pasien yang cukup sempit dan gelap yaitu *gantry* sehingga sering menimbulkan kecemasan (Artiwi et al., 2019).

Kecemasan adalah keadaan psikologis yang ditandai dengan perasaan tegang atau gelisah serta diikuti dengan munculnya perubahan *hemodinamik* yang dipicu oleh aktivitas sistem saraf simpatik dan pengaruh hormon endokrin. (Fahmi Zakariah et al., 2015). Menurut Nevid dalam Aditya (2020), kecemasan adalah reaksi yang wajar terhadap suatu hal yang dianggap dapat menjadi ancaman, namun cemas menjadi tidak wajar apabila reaksi dan kemunculannya pada waktu yang kurang tepat, perasaan khawatir terhadap rasa takut yang tidak jelas alasannya ini disebut dengan kecemasan. Sedangkan menurut Gunarsa dalam Stevi (2024), ketakutan atau kecemasan disebabkan oleh adanya ancaman

yang mendorong suatu individu untuk menghindar, hal tersebut adalah salah satu contoh bagaimana kecemasan dapat memengaruhi baik secara tingkah laku normal maupun menyimpang. Ketakutan ini mungkin disebabkan oleh ancaman dari luar atau dalam tubuh, yang sering kali kurang jelas. Jumlah penderita gangguan kecemasan mencapai 5% dari total jumlah penduduk dunia. Perbandingan penderita gangguan kecemasan pada wanita dan pria adalah 2:1. Diperkirakan 2% - 5% penduduk dunia yang pernah mengalami gangguan kecemasan, Shjahrir dalam Fardhika (2015).

Kecemasan dapat terjadi kapan dan dimana saja, salah satunya ketika sebelum pemeriksaan MRI dimulai. Menurut Bresnahan dalam Aurellia *et al* (2024), Kecemasan dapat membuat pasien merasa gelisah dan melakukan gerakan tanpa disadari. Gerakan yang terjadi selama berlangsungnya pemeriksaan dapat menimbulkan *motion artifact* yang mengurangi kualitas gambaran radiograf sehingga menyulitkan dokter dalam menegakkan suatu diagnosis dan berdampak pada pengulangan pemeriksaan yang akan memperpanjang durasi pemeriksaan MRI. Hal ini sejalan dengan penelitian Tornqvist dalam Ahlander *et al* (2015), menyebutkan bahwa kecemasan yang parah selama pemeriksaan MRI dapat menyebabkan gerakan pasien sehingga menimbulkan artefak pada gambar radiograf yang dapat menurunkan nilai diagnostik.

Berbagai studi menunjukkan fenomena terkait kecemasan pasien pada pemeriksaan MRI. Tingkat kecemasan dapat di kategorikan menjadi tingkat kecemasan ringan, sedang, sangat cemas atau berat (Rosa et al., 2021). Penelitian

yang dilakukan oleh Desry (2021) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru Baru mengungkapkan bahwa sekitar 22% pasien mengalami variasi tingkat kecemasan dari ringan hingga berat sebelum dilakukannya pemeriksaan MRI. Pada penelitian lain, seperti yang dilakukan oleh Ervina (2022) menunjukkan bahwa dominan pasien *hemodialisa* mengalami tingkat kecemasan sedang sebanyak 16 orang (44,4%). Selain itu, studi lain yang dilakukan oleh Irma (2021) juga menghasilkan tingkat kecemasan pasien sebesar 69.6% mengalami kecemasan sedang hingga kecemasan berat.

Menurut Ahlander *et al* (2016), selama pemeriksaan MRI faktor-faktor seperti suara yang keras, pengalaman kehilangan kendali, rasa takut akan rasa sakit, hal yang tidak diketahui, serta kekhawatiran akan hasilnya dapat menyebabkan perasaan cemas pada pasien, yang memicu serangan pertama *claustrofobia*. Sejumlah faktor yang berkontribusi terhadap timbulnya kecemasan pada pasien yang akan menjalani pemeriksaan MRI seperti pengetahuan pasien, kondisi ruangan pemeriksaan MRI, pengalaman pasien menjalani pemeriksaan MRI, dan jenis pemeriksaan MRI yang akan dijalani, Adler dalam Destry (2021).

Hasil study pendahuluan di lapangan selama satu bulan di Rumah Sakit Indriati Solo Baru didapatkan beberapa pasien mengalami kecemasan karena baru pertama kali menjalankan pemeriksaan MRI, belum mengetahui tentang apa yang dilakukan harus dilakukan sebelum dan ketika pemeriksaan MRI dimulai. Selain itu banyak juga pasien yang merasa kurang nyaman ketika melakukan pemeriksaan dikarenakan suara bising, ruangan yang sempit juga

gelap dan pada saat dilakukannya pemeriksaan pasien menekan tombol *emergency* karena tidak bisa melanjutkan pemeriksaan dikarenakan hal-hal tersebut. Di sisi lain, ada juga pasien yang merasa tidak cemas karena sudah pernah melakukan pemeriksaan MRI sebelumnya dan sudah mendapatkan penjelasan dan edukasi dari petugas tentang MRI. Jumlah pasien total didominasi oleh pasien dengan pemeriksaan MRI *Thoracolumbal* (TL) sebanyak 79 pasien dan pemeriksaan MRI Brain berjumlah 63 pasien selama satu bulan. Kedua pemeriksaan ini dilakukan dengan posisi *head first*, posisi ini diduga lebih mempengaruhi tingkat kecemasan pasien dibandingkan posisi *feet first*. Pada dasarnya kecemasan pasien dapat mempengaruhi kelancaran dan keberhasilan dalam melakukan suatu pemeriksaan. Menurut Mesquita (2024), kelancaran dan keberhasilan pemeriksaan secara tidak langsung akan berimbas pada ketetapan diagnosis.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengkaji dan meneliti lebih jauh, maka penulis mengangkatnya sebagai judul karya tulis ilmiah dengan judul “Analisis Tingkat Kecemasan Pasien Pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru”.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Berapakah persentase tingkat kecemasan pasien pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di instalasi radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru?

2. Berapakah persentase tingkat kecemasan berdasarkan faktor-faktor yang menyebabkan kecemasan dalam pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di instalasi radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru?

### **C. Tujuan**

1. Untuk mengetahui persentase tingkat kecemasan pasien dalam pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di instalasi radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru?
2. Untuk mengetahui persentase tingkat kecemasan berdasarkan faktor-faktor yang menyebabkan kecemasan dalam pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di instalasi radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru.

### **D. Manfaat**

1. Manfaat Teori

Dengan adanya Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi bagi pembaca mengenai tingkat kecemasan pasien pada pemeriksaan MRI.

2. Manfaat Praktis

Dengan adanya Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat menganalisis tingkat kecemasan pasien pada pemeriksaan MRI, agar dapat diaplikasikan sebagai upaya penyedia layanan kesehatan dalam mengoptimalkan proses pemeriksaan MRI.

### 3. Manfaat untuk Rumah Sakit

Sebagai bahan untuk meningkatkan mutu pelayanan radiologi dan mengevaluasi pelayanan MRI, khususnya dalam menilai tingkat kenyamanan dan kesiapan pasien sebelum pemeriksaan MRI dilakukan.

### 4. Manfaat untuk Poltekkes TNI AU Adisutjipto

Menambah literatur ilmiah kampus, khususnya di bidang radiologi dan menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya bagi mahasiswa tingkat akhir yang ingin mengkaji aspek kecemasan dalam pemeriksaan radiologi.

## E. Keaslian Penelitian

**Tabel 1.** Keaslian Penelitian

No	Nama peneliti/ Tahun	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan dan persamaan
1.	Ervina Saro Butar Butar (2022)	Gambaran Tingkat Kecemasan Pasien Hemodialisa di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan	Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan deskriptif yang bertujuan untuk mengamati tingkat kecemasan pasien hemodialisis di Rumah Sakit Santa Elisabeth, Medan.	Penelitian ini menggambarkan kecemasan pasien hemodialisa yang mengalami kecemasan sedang adalah 16 orang (44,4%).	Penelitian ini hanya menggunakan instrumen yang berbeda. Penelitian ini menggunakan variabel dan menentukan besaran sampel menggunakan rumus yang sama.
2.	Destry Rafita (2021)	Hubungan Pengetahuan Pasien tentang MRI dengan Tingkat Kecemasan	Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain survei analitik yang bertujuan untuk mencari hubungan antara pengetahuan dan tingkat kecemasan.	Tidak adanya hubungan antara pengetahuan pasien dengan tingkat Kecemasan.	Penelitian ini meneliti lebih banyak faktor dan hubungan pengetahuan pasien dengan tingkat kecemasan. Penelitian ini menggunakan modalitas dan kriteria inklusi yang sama.
3.	Mirza Isna Amaliya et, al (2019)	<i>Scoring Analysis Of The Relationship Between Magnetic Resonance Imaging- Anxiety Question Naire (MRI-AQ) With Heart Rate To Patients Anxiety Level At Lumbosacral MRI Examination</i>	Penelitian ini menggunakan metode korelasional dengan pendekatan cross sectional.	Terdapat adanya hubungan antara skor kuesioner MRI-AQ dengan denyut jantung terhadap tingkat kecemasan pasien.	Penelitian ini menggunakan alat ukur kecemasan yang berbeda. Penelitian ini menggunakan presentase tingkat kecemasan pada setiap kategori hasilnya.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Telaah Pustaka

##### 1. Modalitas Pemeriksaan Radiologi

Radiologi adalah salah satu dari cabang ilmu kedokteran yang menggunakan teknologi pencitraan seperti sinar-X, *Computed Tomography* (CT), Ultrasonografi (USG), dan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) untuk membantu proses diagnosis serta terapi berbagai penyakit. Radiologi tidak hanya berfungsi untuk melihat struktur internal tubuh manusia secara non-invasif, tetapi juga memiliki peran penting dalam menilai tingkat keparahan penyakit, menentukan lokasi dari suatu kelainan, serta memantau efektivitas terapi yang diberikan kepada pasien. Teknologi radiologi memberikan gambaran visual secara rinci yang memungkinkan dokter untuk mengambil keputusan medis secara lebih akurat dan cepat, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dan keselamatan pasien (Setyani et al., 2022)

Radiologi Diagnostik merupakan teknik Radiologi untuk melakukan diagnosis terhadap suatu penyakit atau kelainan pada morfologi dalam tubuh manusia dengan menggunakan pesawat sinar-x (BAPETEN, 2020). Modalitas dalam pemeriksaan Radiologi terdiri dari CT-Scan, panoramik, USG, Pesawat sinar-x, dan MRI (Renasheva, 2019).

## 2. MRI (*Magnetic Resonance Imaging*)

MRI merupakan salah satu pencitraan medis yang menggunakan medan magnet dan frekuensi radio untuk memperlihatkan dan mengevaluasi jaringan, aliran darah, dan organ pada tubuh manusia. Pesawat MRI ini biasanya menggunakan medan magnet berkekuatan 0,064 hingga 1,5 Tesla. Pemeriksaan MRI memiliki banyak kelebihan dan dapat menghasilkan gambaran radiograf yang lebih baik, termasuk pada gambar yang membutuhkan resolusi *spatial* yang tinggi, kontras antara satu jaringan dengan yang lain baik, dan tidak menggunakan radiasi pengion. Selain itu pemeriksaan MRI ini dapat membuat gambar dari berbagai macam potongan seperti potongan *axial*, *coronal*, dan *sagittal*, tanpa memerlukan rekonstruksi gambar sebelumnya. (Syafuddin *et al* 2019).

Pemindaian MRI memerlukan medan magnet yang kuat dan homogen serta sistem untuk mengirimkan dan menerima gelombang elektromagnetik. Komputer pada MRI adalah otak atau komponen utama yang berguna untuk memproses sinyal, menyimpan data dan menampilkan gambar yang dihasilkan, Westbrook dalam Aulia (2024). Maka dari itu pemindaian MRI harus mencakup hal-hal seperti Magnet yang kuat untuk menciptakan medan magnet pada diameter 40–50M, Sistem gradien untuk menciptakan kemiringan linier pada kekuatan medan ke segala arah, Sistem transmisi RF untuk menghasilkan dan mengirimkan pulsa radiasi elektromagnetik.

#### a. Komponen Utama MRI

Menurut Brain, *et al* (2015) dalam buku berjudul *MRI Basic Principles And Applications fifth edition* menjelaskan bahwa komponen utama MRI terdiri dari:

##### 1) Sistem Komputer

Ada tiga tugas utama yang dilakukan pada pemindai MRI yang berbasis komputer: kontrol pemindai umum (*user interface*), *image processing*, dan pengumpulan data (*measurement control*). User Interface memungkinkan operator untuk mengontrol semua fungsi pemindai, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pemrosesan gambar atau *image processing* digunakan untuk melakukan pemrosesan dari data yang terdeteksi. Data mentah yang dihasilkan selama pemindaian disimpan dari penerima ke dalam memori di dalam pengolah gambar itu sendiri atau ke dalam *hard disk* yang terpisah. Terakhir *measurement control*, pengontrol pengukuran yang menginterpretasikan parameter pemindaian yang ditentukan operator dan file templat urutan denyut nadi untuk menghasilkan bentuk gelombang RF dan gradien yang digunakan untuk memanipulasi putaran. Komputer ini juga dapat digunakan sebagai monitor perangkat keras untuk memastikan pengoperasian yang benar.

##### 2) Sistem Magnet

Semua kekuatan medan magnet diukur dalam satuan tesla atau gauss (1 tesla = 10.000 gauss). Sebagian besar sistem MRI

menggunakan koil yang dikenal sebagai koil shim, desain sistem shim dapat bersifat pasif karena memegang potongan logam atau magnet kecil yang mengoreksi distorsi medan atau aktif karena ada loop kawat yang dilalui arus untuk mengoreksi distorsi.

### 3) Sistem Gradien

Gradien digunakan untuk melokalisasi sinyal jaringan. Tiga gradien digunakan, satu masing-masing dalam arah x, y, dan z, untuk menghasilkan variasi bidang ortogonal yang diperlukan untuk pencitraan. Masing-masing dihasilkan oleh aliran arus listrik melalui loop terpisah kawat tembaga yang dipasang ke dalam satu bentuk yang dikenal sebagai kumparan gradien. Variasi amplitudo gradien dihasilkan oleh perubahan jumlah atau arah aliran arus melalui kumparan. Arus untuk setiap sumbu gradien disediakan oleh amplifier atau catu daya.

### 4) Sistem *Radiofrequency*

Sistem *radiofrequency* atau pemancar RF bertanggung jawab untuk menghasilkan dan memancarkan pulsa RF yang digunakan untuk membangkitkan proton. Pemancar RF terdiri dari empat komponen utama: penyintesis frekuensi, *amplifier* digital frekuensi RF, penguat berdaya tinggi, dan koil atau antena. Setiap pulsa RF memiliki frekuensi dan fase yang ditentukan untuknya.

### 5) Sistem Akuisisi Data

Sistem akuisisi data bertanggung jawab untuk mengukur sinyal dari proton dan mendigitalkannya untuk kemudian diproses lebih lanjut. Semua sistem MRI menggunakan koil untuk mendeteksi tegangan yang diinduksi dari proton yang mengikuti pulsa RF. Kumparan disetel ke frekuensi tertentu dari sinyal yang kembali. Kumparan ini mungkin sama dengan yang digunakan untuk memancarkan pulsa RF, atau lebih umum lagi adalah kumparan penerima khusus.

#### b. Indikasi Pemeriksaan MRI

Pemeriksaan MRI memiliki banyak indikasi karena kemampuannya yang tinggi dalam menampilkan gambaran jaringan lunak tubuh secara detail tanpa menggunakan radiasi. Indikasi MRI sangat beragam berikut adalah beberapa indikasi pada pemeriksaan MRI:

##### 1) *Stroke Hemoragik*

*Stroke Hemoragik* atau pendarahan otak merupakan perdarahan yang diakibatkan ketika pembuluh darah yang mengarah ke otak mengalami kebocoran. Kebocoran ini disebabkan oleh naiknya tekanan pembuluh darah secara tiba-tiba di dalam otak, menyebabkan pembuluh darah yang sebelumnya tersumbat tidak mampu lagi untuk menahan tekanan tersebut. Akibatnya pembuluh darah tersebut pecah dan mengakibatkan perdarahan. *Stroke Hemoragik* ini dapat terjadi ketika keluarnya darah dari pembuluh darah yang disebabkan karena dinding

pembuluh darah robek karena tekanan. Dinding pada pembuluh darah juga dapat melemah dikarenakan proses yang bernama *aterosklerosis* atau karena cacat bawaan, Minarlin dalam Prita *et al* (2023).

## 2) *Hernia Nukleus Pulposus* (HNP)

*Hernia nukleus pulposus* atau biasa dikenal dengan nama syaraf kejepit dapat mengakibatkan rasa nyeri yang sangat hebat, disamping rasa nyeri yang hebat juga ditemukan gejala-gejala lain, diantaranya gejala pada sistem sensorik atau motorik. Penyebab utama dari terjadinya syaraf terjepit adalah dengan bertambahnya usia sehingga terjadi perubahan degeneratif yang mengakibatkan kurang lenturnya *nukleus pulposus*, selain itu kebanyakan syaraf kejepit juga disebabkan karena terdapat suatu trauma yang mengenai *diskus intervertebralis* sehingga menimbulkan sobek pada *annulus fibrosus* (Dian, 2022).

## 3) *Tic facialis*

*Tic facialis* merupakan penyakit yang berhubungan dengan kontraksi tidak sadar pada otot di bagian wajah, biasanya hal ini tidak disadari oleh penderita dan tidak menimbulkan rasa sakit di area otot wajah yang terlibat. Kontraksi tersebut dapat berlangsung dalam jangka yang beragam, kejadian ini sering terasa pada daerah wajah yang menunjukkan gejala seperti kerutan atau perubahan pola wajah seperti meringis atau pada area mata yang berkedip-kedip dengan sendiri, Reese dalam Ameliya *et al* (2023).

#### 4) *Spondylosis*

*Spondylosis* sendiri merupakan kondisi degeneratif yang sering dijumpai pada vertebra cervical dan sering berhubungan dengan perubahan diskus intervertebralis. Beberapa gejala dari *spondylosis* yaitu nyeri pada leher atau bahu, nyeri pada area *suboccipital* dan rasa pusing.

#### c. Persiapan Pasien Sebelum MRI

Sebelum dilakukannya pemeriksaan MRI perlu dilakukannya persiapan oleh pasien. Persiapan tersebut cukup beragam tergantung dengan pemeriksaan yang akan dijalani pasien tersebut. Namun secara garis besar persiapan tersebut seperti melakukan *screening* terlebih dahulu untuk memastikan data dan keluhan pasien juga menjaga keamanan dan kelancaran pemeriksaan MRI, pasien diminta untuk melepaskan benda-benda logam yang dapat mengganggu pemeriksaan MRI, seperti perhiasan, jam tangan, handphone, kartu ATM, uang logam, alat bantu dengar, gigi palsu, lalu radiografer memberikan edukasi atau penjelasan mengenai prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan oleh pasien (Ameliya, 2024).

### 3. Kecemasan Pasien

#### a. Definisi Kecemasan

Kecemasan merupakan keadaan atau kondisi psikologis seorang individu yang penuh dengan rasa khawatir dan takut, dimana perasaan ini disebabkan oleh sesuatu hal yang belum pasti akan terjadi. Kecemasan

adalah suatu kata yang digunakan untuk menggambarkan efek negatif dan rangsangan fisiologis manusia, kata ini berasal dari bahasa Latin yaitu “*anxius*” dan bahasa Jerman yaitu “*anst*” (Muyasaroh, 2020). Menurut *American Psychological Association* (APA) dalam (Muyasaroh, 2020), kecemasan merupakan keadaan emosi yang muncul ketika seorang individu sedang mengalami stress, yang ditandai dengan munculnya perasaan tegang, pikiran yang membuat individu merasa khawatir dan disertai dengan respon jantung berdetak kencang, naiknya tekanan darah, dan lain sebagainya.

Menurut Sarwono dalam Aditya (2020) *Pobhia, fear*, serta *anxiety* sebagai pernyataan kata "takut" disebutkan bahwa masyarakat umum indonesia akan mengalami hal tersebut apabila mengalami kecemasan. Sedangkan takut atau *fear* merupakan suatu peristiwa atau perasaan yang tidak menyenangkan. Gejala psikologis kecemasan sering dialami oleh hampir semua manusia, perasaan ini ditandai dengan rasa tidak nyaman, takut dan disertai dengan nyeri kepala, berkeringat, jantung berdebar-debar, dan gangguan pada lambung.

#### b. Tingkatan Kecemasan

Menurut Tri Rosa (2021), tingkat kecemasan terbagi menjadi beberapa tingkatan yaitu kecemasan ringan, kecemasan sedang dan kecemasan berat.



### 1) Kecemasan Ringan

Tingkat kecemasan ringan berhubungan dengan ketegangan yang menyebabkan kewaspadaan seseorang meningkat, dapat ditandai dengan respon dari perilaku dan emosi seperti sedang kelelahan, tidak dapat tenang, tremor halus pada tangan salah satu tangan atau keduanya, dan suara yang meninggi.

### 2) Kecemasan Sedang

Tingkat kecemasan sedang memungkinkan seseorang untuk memusatkan pada masalah tertentu, tingkat kecemasan ini dapat disadari dengan adanya respon kelelahan yang meningkat, keterbatasan persepsi, konsentrasi individu yang menurun, terfokus pada ancaman yang akan dihadapi, mudah tersinggung, tidak sabar, gampang lupa, marah, menangis dan perasaan tidak aman atau nyaman.

### 3) Kecemasan Berat

Tingkat kecemasan berat biasanya memusatkan pada sesuatu yang rinci dan spesifik, serta tidak dapat berpikir hal lain dengan jernih, kecemasan ini dapat ditandai dengan respon individu yang mengeluh sering pusing, insomnia, sering buang air kecil, berfokus pada dirinya sendiri yang berkeinginan untuk menghilangkan rasa cemas, perasaan “*useless*” atau tidak berdaya, bingung, komunikasi menjadi terganggu dan tidak stabil. Apabila tingkat kecemasan seorang individu sudah menjadi sangat berat, maka akan timbul gejala lain yaitu berupa

halusinasi atau delusi, kehilangan kendali atas dirinya sendiri dan ketidakmampuan memahami situasi sekitar.

c. Kecemasan terhadap pemeriksaan MRI

Menurut Adler dalam Destry (2021) terdapat sejumlah faktor yang berkontribusi terhadap timbulnya kecemasan pada pasien yang akan menjalani pemeriksaan MRI, di antaranya:

1) Pengetahuan pasien

Tingkat pendidikan individu berperan dalam menentukan sejauh mana pengetahuan yang dimiliki, termasuk pemahaman mengenai pemeriksaan MRI. Pemahaman yang baik mengenai prosedur ini dapat membantu mengurangi kecemasan yang muncul akibat persepsi yang keliru dari pasien.

2) Kondisi Ruang Pemeriksaan MRI

Lingkungan ruang pemeriksaan MRI memiliki pengaruh besar terhadap kenyamanan pasien, baik saat berada di ruang tunggu maupun selama proses pemeriksaan berlangsung. Ketika pasien merasa cemas terkait pemeriksaan MRI, suasana radiologi yang nyaman, disertai keramahan serta respons positif dari petugas, dapat membentuk persepsi yang menenangkan terhadap prosedur yang akan dijalani. Dengan demikian, kecemasan awal pasien dapat berkurang melalui persepsi positif yang terbentuk dari kondisi lingkungan, khususnya di dalam ruang MRI.

### 3) Pengalaman pasien menjalani pemeriksaan MRI

Pengalaman pertama pasien dalam menjalani pemeriksaan radiologi, khususnya MRI, merupakan pengalaman yang berarti dan dapat memberikan dampak jangka panjang bagi pasien. Pengalaman awal ini memiliki peran penting, bahkan dapat menjadi faktor penentu terhadap kondisi mental seorang pasien di masa mendatang. Kurangnya pengalaman pasien mengenai prosedur MRI cenderung meningkatkan tingkat kecemasan saat menghadapi pemeriksaan tersebut.

### 4) Jenis Pemeriksaan MRI

Jenis pemeriksaan MRI yang akan dijalani pasien menjadi salah satu faktor utama yang memicu kecemasan sebelum prosedur dilakukan. Ketika petugas radiologi memberikan penjelasan mengenai jenis pemeriksaan, seperti MRI dengan atau tanpa kontras, pasien mulai memahami prosedur yang akan dihadapi. Pada pasien lanjut usia, tingkat kecemasan cenderung meningkat jika diketahui bahwa pemeriksaan yang akan dilakukan melibatkan penggunaan kontras. Hal ini disebabkan oleh anggapan bahwa pemeriksaan tersebut akan menimbulkan rasa sakit, ditambah dengan informasi mengenai durasi pemeriksaan yang cukup lama. Penjelasan tersebut dapat memperkuat kekhawatiran lansia, karena mereka merasa bahwa semakin lama waktu yang dibutuhkan, semakin besar pula kemungkinan mereka akan merasakan tidak nyaman atau rasa sakit selama proses pemeriksaan.

#### d. Alat Ukur Kecemasan Pasien

Beberapa instrumen atau alat ukur pengkajian tingkat kecemasan seseorang antara lain:

##### 1) *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI)

Menurut Siregar dalam Bella (2023), State Trait Anxiety Inventory (STAI) Y-1 merupakan salah satu instrumen untuk mengukur tingkat kecemasan yang dikembangkan oleh Spielberger pada tahun 1983. State Trait Anxiety Inventory (STAI) terdiri dari 2 bagian yang bertujuan untuk mengukur kecemasan sesaat (*state anxiety*) dan kecemasan dasar (*trait anxiety*). Pada umumnya kuesioner STAI menggunakan skala likert dari skala 1 hingga 4 dengan penjabaran, skor 1 (tidak sama sekali), 2 (agak), 3 (cukup/sedang-sedang), 4 (amat sangat). Tingkat kecemasan pada instrumen ini berupa kecemasan ringan, kecemasan sedang, dan kecemasan berat. Kelebihan yang terdapat pada STAI adalah hasil uji validitas dan reabilitas yang tinggi secara internasional, dapat dimodifikasi sesuai dengan konteks penelitian, fleksibel, mengukur tingkat kecemasan secara kuantitatif (ringan, sedang, berat), dan digunakan luas dalam berbagai penelitian medis maupun psikologi. Adapun kekurangannya antara lain butuh modifikasi dan penyesuaian konteks agar lebih relevan pada suatu penelitian.

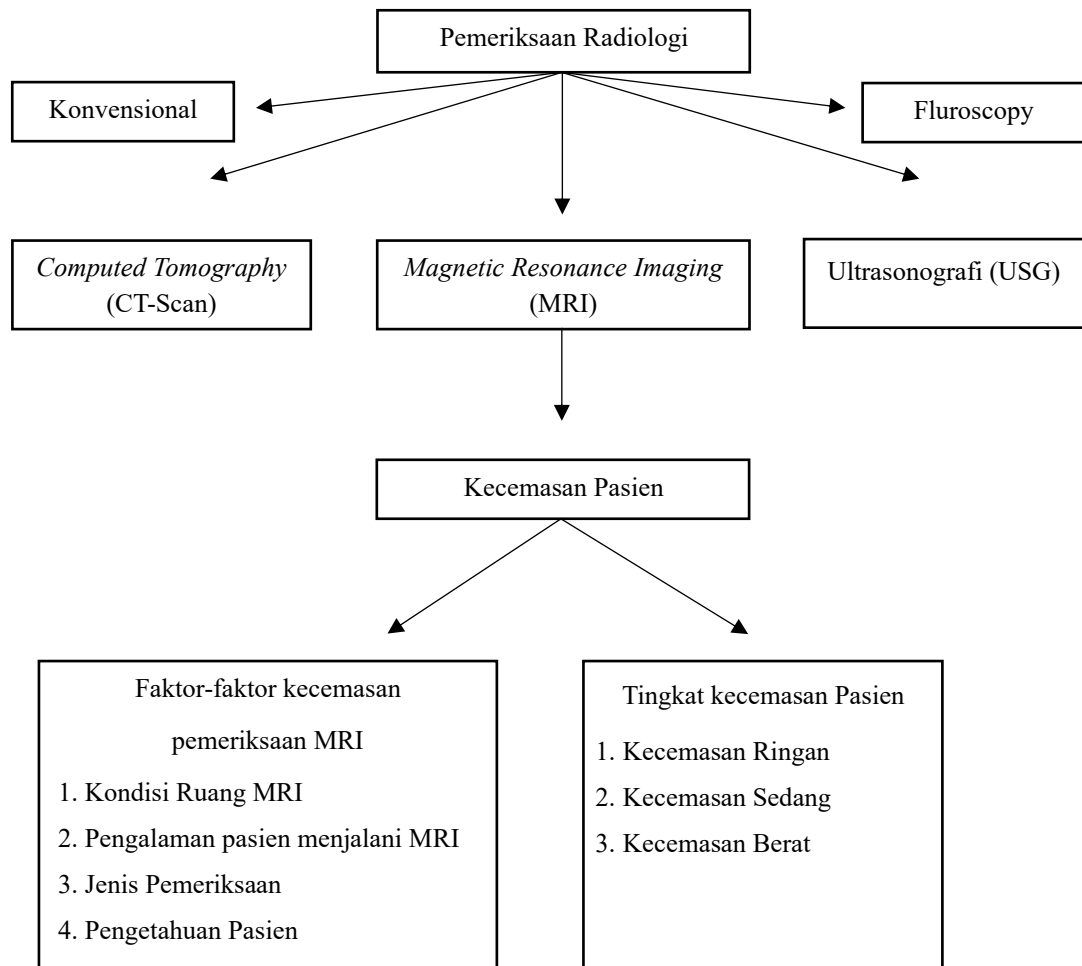
## 2) Zung Self Rating Anxiety Scale (ZSAS)

*Zung self rating anxiety scale* dikembangkan oleh W.K Zung tahun 1971 merupakan metode pengukuran tingkat kecemasan. Skala ini berfokus pada kecemasan secara umum dan koping dalam mengatasi stress. Skala ini terdiri dari 20 pertanyaan dengan 15 pertanyaan tentang peningkatan kecemasan dan lima pertanyaan tentang penurunan kecemasan Saputro & Fazrin dalam Purnama (2022).

## 3) MRI-AQ

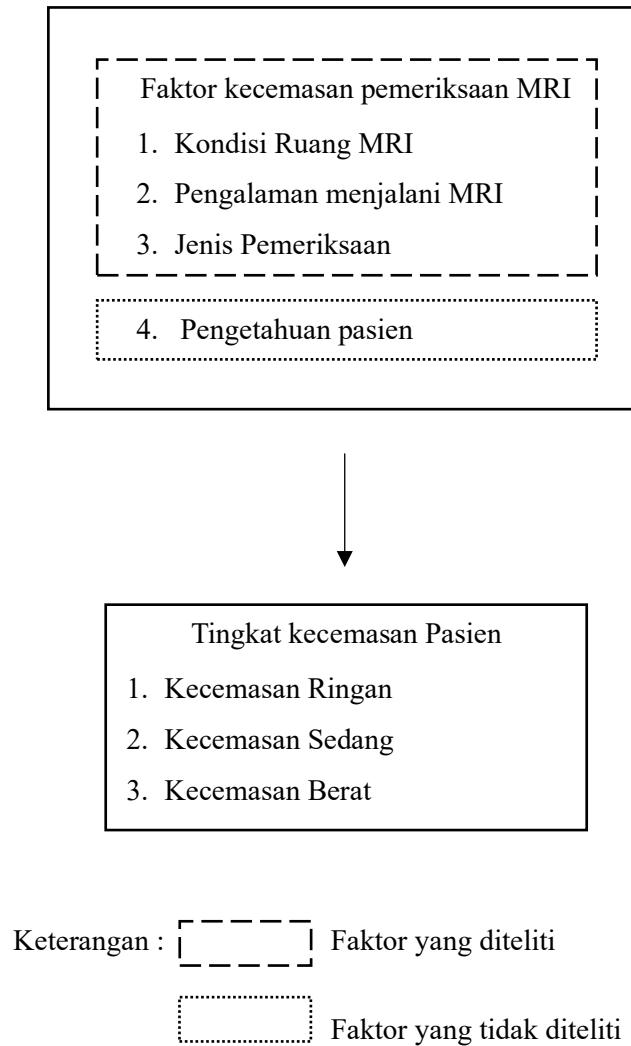
Selain itu menurut Ahlander *et al.*, (2016), *Magnetic Resonance Imaging-Anxiety Questionnaire* (MRI-AQ) adalah instrumen yang dikembangkan oleh *Törnqvist* untuk menilai pengalaman pasien saat menjalani pemeriksaan MRI. Kuesioner ini dirancang secara spesifik untuk mengukur berbagai dimensi kecemasan pasien, termasuk ketakutan terhadap ruang tertutup, ketidak nyamanan akibat kebisingan, dan kegelisahan mengenai hasil pemeriksaan. Kelebihan pada MRI-AQ antara lain seperti berfokus pada saat pemeriksaan MRI, menilai faktor saat pemeriksaan seperti *claustrophobia*, kebisingan, durasi pemeriksaan yang lama, lebih mendalam pada pengalaman pasien dalam ruang pemeriksaan MRI. Kekurangan pada MRI-AQ adalah kurang fleksibel dalam menilai kecemasan secara umum dan tidak sepenuhnya mengakomodasi pengukuran tingkat kecemasan secara menyeluruh.

## B. Kerangka Teori



**Gambar 1.** Kerangka Teori

### C. Kerangka Konsep



**Gambar 2.** Kerangka Konsep

**D. Pertanyaan Penelitian**

1. Berapa persentase tingkat kecemasan pasien pemeriksaan MRI.
2. Berapa persentase tingkat kecemasan berdasarkan faktor Kondisi ruang MRI.
3. Berapa persentase tingkat kecemasan berdasarkan faktor Pengalaman pasien menjalani MRI.
4. Berapa persentase tingkat kecemasan berdasarkan faktor Jenis Pemeriksaan MRI.



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan variabel penelitian sebagaimana adanya berdasarkan data numerik. Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh informasi faktual mengenai suatu fenomena yang terjadi, tanpa adanya manipulasi variabel oleh peneliti.

#### **B. Tempat dan waktu penelitian**

Penelitian ini bertempat di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru, menggunakan alat bantu kuesioner yang sudah divalidasi dan dilaksanakan pada bulan Juli 2025.

#### **C. Populasi dan sampel penelitian**

##### **1. Populasi penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Poli Neuro yang menjalani pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru selama bulan Juni 2025, dengan total jumlah pasien sekitar 178 orang.

## 2. Sampel penelitian

Sampel dalam penelitian ini merupakan bagian dari populasi pasien yang menjalani pemeriksaan MRI di Rumah Sakit Indriati Solo Baru selama periode satu bulan. Jumlah sampel penelitian ini ditentukan menggunakan rumus Slovin yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1+N \cdot e^2} \\
 &= \frac{178}{1+178 \cdot (0,15)^2} \\
 &= \frac{178}{1+4,005} \\
 &= \frac{178}{5,005} \\
 &= 35,56
 \end{aligned}$$

Berdasarkan rumus tersebut, jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 36 responden.

## 3. Teknik pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan metode pengambilan sampel penelitian *Non-Probability* dan menggunakan teknik *Purposive Sampling* dengan kriteria yang telah ditentukan yaitu kriteria *inklusi* dan *eksklusi* sebagai berikut:

### a) Kriteria Inklusi

- 1) Pasien yang akan menjalani pemeriksaan MRI di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru.
- 2) Pasien bersedia menjadi subjek penelitian.

3) Pasien berusia di atas 18 tahun.

b) Kriteria Eksklusi

1) Pasien yang tidak mampu berkomunikasi.

2) Tidak dapat mengisi kuesioner dengan lengkap atau mengundurkan diri saat pengisian.

3) Pasien di bawah pengaruh obat penenang yang dapat memengaruhi persepsi kecemasan.

#### D. Identifikasi Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan variabel tunggal yaitu tingkat kecemasan pasien MRI di instalasi radiologi RS Indriati Solo Baru.

#### E. Definisi Operasional

Definisi operasional berfungsi sebagai teknik untuk mengukur sebuah konsep, khususnya dalam pengukuran variabel independen dan dependen.

Pada Tabel 2 berikut ini disajikan rincian variabel, definisi operasional, alat ukur, skala, dan skor yang digunakan dalam penelitian.

**Tabel 2.** Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Skala	Skor
Tingkat kecemasan pasien	Kecemasan merupakan kondisi psikologis yang penuh dengan rasa takut dan khawatir. Perasaan takut dan khawatir sebelum melakukan pemeriksaan MRI	Kuesioner	Likert	Dengan nilai angka sebagai berikut: 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = setuju, 4 = sangat setuju. Dengan nilai penjumlahan skor: Skor 30 – 59 : kecemasan ringan, Skor 60 – 89 : kecemasan sedang, Skor 81 – 108 : kecemasan

				berat. Dalam bentuk persentase.
Kondisi ruang MRI	Kondisi ruang MRI adalah keadaan fisik dan lingkungan di ruang pemeriksaan MRI yang mencakup banyak aspek, yang dinilai oleh pasien berdasarkan persepsinya.	Kuesioner	Likert	Dengan nilai angka sebagai berikut: 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = setuju, 4 = sangat setuju. Dengan nilai penjumlahan skor: Skor 8 – 16 : kecemasan ringan, Skor 16 – 25 : kecemasan sedang, Skor 25 – 33 : kecemasan berat. Dalam bentuk persentase.
Pengalaman pasien menjalani MRI	Pengalaman pasien menjalani MRI adalah persepsi subjektif pasien terhadap proses pemeriksaan MRI	Kuesioner	Likert	Dengan nilai angka sebagai berikut: 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = setuju, 4 = sangat setuju. Dengan nilai penjumlahan skor: Skor 10 – 20 : kecemasan ringan, Skor 20 – 30 : kecemasan sedang, Skor 30 – 40 : kecemasan berat. Dalam bentuk persentase.
Jenis pemeriksaan MRI	Jenis pemeriksaan MRI adalah bentuk spesifik dari prosedur MRI yang dijalani oleh pasien.	Kuesioner	Likert	Dengan nilai angka sebagai berikut: 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = setuju, 4 = sangat setuju. Dengan nilai penjumlahan skor: Skor 9 – 18 : kecemasan ringan, Skor 18 – 27 : kecemasan sedang, Skor 27 – 36 : kecemasan berat. Dalam bentuk persentase.

## F. Instrumen Operasional dan Cara Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa:

### 1. Lembar persetujuan

Informasi yang diperoleh berupa karakteristik pasien seperti inisial pasien, umur, jenis kelamin, pendidikan, diagnosa penyakit/riwayat penyakit, dan pengalaman MRI. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara langsung kepada sampel penelitian.

## 2. Kuesioner STAI (*State-Trait Anxiety Inventory*)

Instrumen ini merupakan kuesioner modifikasi dari STAI Y-1 (Spielberger, 1983), yang dikembangkan dengan menambahkan item kontekstual terkait pemeriksaan MRI kuesioner akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas sebelum dilakukannya pengambilan data. Peneliti memilih menggunakan kuesioner STAI Y-1 karena lebih fleksibel dan relevan dalam mengukur kecemasan situasional pasien yaitu kondisi kecemasan yang muncul dalam situasi tertentu, seperti sebelum pemeriksaan MRI dilakukan. STAI Y-1 telah terbukti valid dan reliabel secara internasional serta dapat dimodifikasi sesuai konteks klinis, termasuk seperti faktor-faktor yang mengakibatkan kecemasan pada pemeriksaan MRI. Dibandingkan MRI-AQ yang fokus pada pengalaman teknis dan spesifik saat menjalani pemeriksaan MRI, STAI Y-1 memberikan gambaran tingkat kecemasan yang lebih menyeluruh dan sesuai dengan tujuan penelitian deskriptif ini. Terdapat 4 pilihan jawaban pada instrumen STAI, pada setiap bagiannya dan setiap item pertanyaan mempunyai rentang angka yang dapat dipilih dari 1 hingga 4. Dengan nilai angka sebagai berikut:

1 = sama sekali tidak cemas

2 = sedikit cemas

3 = cukup cemas

4 = sangat cemas

Pada kuesioner ini rentang nilai minimum yang dapat diperoleh yaitu sebesar 27 dan nilai maksimum adalah 108. Data yang diperoleh berdasarkan nilai penjumlahan skor dari setiap kuesioner adalah untuk melihat tingkat kecemasan pasien secara keseluruhan dan dapat dibagi dalam beberapa kategori yaitu:

- 1) Skor 27 – 54 : kecemasan ringan
- 2) Skor 54 – 81 : kecemasan sedang
- 3) Skor 81 – 108 : kecemasan berat

#### **G. Cara Analisis Data**

Data yang telah terkumpul dalam penelitian ini akan diolah secara statistika dengan menggunakan perangkat lunak atau software statistika. Analisis dalam penelitian ini menggunakan metode analisis univariat yang akan di paparkan dalam bentuk persentase menggunakan metode distribusi frekuensi.

#### **H. Etika Penelitian**

Peneliti dalam melakukan penelitian tidak akan berhasil tanpa bantuan orang lain. Di perlukan responden yang akan menyisihkan waktunya untuk terlibat dalam penelitian, diperlukan timbal balik peneliti kepada responden. Respon dari responden yang secara sukarela memberikan informasi penelitian perlu dihargai atas informasi, kesediaan dan kejujurannya dan hal inilah yang disebut kode etik penelitian (Kemenkes, 2017). Dalam melakukan penelitian ini harus melakukan proses perijinan kepada rumah sakit sebagai tempat yang akan dilakukan penelitian. Etika penelitian meliputi:

a. *Informed consent*

Dimana peneliti menjelaskan maksud, tujuan, manfaat penelitian dan menjelaskan bahwa keikutsertaan dalam penelitian ini bersifat sukarela, kemudian peneliti menyerahkan lembar persetujuan sebagai responden, lalu responden membaca lembar persetujuan dan menandatangani lembar persetujuan sebagai bukti kesediaannya jawab sebagai responden.

b. *Anonymity* (tanpa nama)

Untuk menjaga kerahasiaan, peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data.

c. *Confidentialy* (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang diberikan oleh responden dijamin oleh peneliti, bahwa informasi tersebut hanya boleh diketahui peneliti dan pembimbing serta hanya kelompok data tertentu yang akan disajikan atau dilaporkan sebagai hasil penelitian. Selanjutnya, lembar pengumpulan data dimusnahkan oleh peneliti dengan cara membakar setelah jangka waktu dua tahun.

d. *Ethical Clearance*

Klirens Etik (*ethical clearance*) adalah suatu instrumen untuk mengukur keberterimaan secara etik suatu rangkaian proses riset. Setiap kegiatan riset diwajibkan memiliki Surat Persetujuan Klirens Etik Riset dari Komisi Etik sebelum penelitian dimulai. Klirens Etik Riset merupakan acuan bagi periset dalam menjunjung tinggi nilai integritas,

kejujuran, dan keadilan dalam melakukan penelitian. Pemahaman atas Klirens Etik Riset sangat diperlukan agar periset tidak menemui masalah dalam menjalankan riset dan mempublikasikan hasil risetnya.

## **I. Jalannya penelitian**

### **1. Tahap awal**

Pengajuan judul KTI, selanjutnya seminar proposal KTI dan setelah itu melakukan revisi atau perbaikan sesuai hasil seminar. Kemudian meminta surat ijin penelitian dari pihak prodi radiologi Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta. Dan selanjutnya melakukan proses perijinan kepada Direktur Rumah Sakit Indriati Solo Baru. Sebelum melakukan pengumpulan data, dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap instrumen kuesioner.

### **2. Tahap pelaksanaan penelitian**

Pengumpulan data dilakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru selama bulan Juli 2025. Responden yang memenuhi kriteria inklusi diberikan lembar informed consent, lalu diberi penjelasan mengenai maksud dan cara pengisian kuesioner. Setelah itu, responden diminta mengisi kuesioner yang telah divalidasi. Data yang terkumpul kemudian dilakukan proses skoring berdasarkan penilaian Likert dan diklasifikasikan ke dalam kategori Kecemasan Ringan, Kecemasan Sedang, dan Kecemasan Berat.



### 3. Tahap Analisis Data

Data hasil kuesioner yang telah terkumpul dianalisis menggunakan metode distribusi frekuensi, dengan bantuan perangkat lunak statistika. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui persentase tingkat kecemasan pasien pada tiap faktor. Distribusi frekuensi akan ditampilkan dalam bentuk tabel dan persentase, untuk mempermudah interpretasi data dan pemahaman terhadap hasil penelitian.

### 4. Tahap akhir

Menyusun laporan hasil penelitian yang meliputi interpretasi data dan pembahasan hasil penelitian lalu penarikan kesimpulan kemudian dilanjutkan dengan ujian seminar hasil dan revisi atau perbaikan dari hasil ujian seminar. Terakhir Penyerahan atau pengumpulan hasil laporan penelitian yang telah direvisi.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Indriati, Solo Baru didirikan oleh PT Delta Merlin, perusahaan yang bergerak di bidang “*Multi Core Business*” yang bertempat di Solo Baru. Rumah Sakit ini didirikan di atas tanah seluas 18.291 m<sup>2</sup>, yang berlokasi di desa Langenharjo, Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo, berbatasan dengan Selatan kota Solo dikenal dengan daerah Solo Baru, dengan luas bangunan rumah sakit sebesar 70.000 m<sup>2</sup>. RS Indriati merupakan sebuah Rumah Sakit Umum Swasta, tipe C dalam rencana jangka panjang diharapkan dapat menjadi sebuah Rumah Sakit pendidikan, terakreditasi nasional serta internasional. Dengan visi Menjadi Rumah Sakit Unggulan Berstandar Internasional Dan Terpercaya dan misi Memberikan layanan kesehatan yang paripurna, Spesialistis & berstandar internasional, Mengupayakan kemajuan di bidang kedokteran melalui pengembangan teknologi, penelitian dan kompetensi pada Sumber Daya Manusia.

Peneliti melakukan penelitian di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru yang membahas tentang Tingkat Kecemasan Pasien Pada Pemeriksaan MRI di Ruang Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan menyebarkan kuesioner kepada pasien yang menjalankan pemeriksaan MRI di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru. Kuesioner yang digunakan yaitu

kuesioner tingkat kecemasan pasien dengan menggunakan instrumen STAI, yang sudah di validasi oleh ahli, dengan total 27 item pertanyaan.

Penelitian ini dilaksanakan dengan jangka waktu pada bulan Juli 2025 dengan memberikan kuesioner kepada pasien. Kuesioner yang disebarkan oleh peneliti sebanyak 36 rangkap kuesioner, dan disebarkan kepada 36 orang pasien yang akan menjalankan pemeriksaan MRI di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru. Penyebaran kuesioner ini dilakukan setelah mendapatkan izin penelitian dari pihak rumah sakit yaitu pada bagian manajemen rumah sakit. Setelah mendapatkan izin, penyebaran kuesioner dilakukan oleh peneliti secara langsung kepada pasien.

**Tabel 3.** Tingkat Kecemasan berdasarkan jenis kelamin pasien pemeriksaan MRI di RS Indriati Solo Baru

Tingkat kecemasan	Jenis kelamin		%
	Laki-laki	Perempuan	
Kecemasan Ringan	6	2	22,2
Kecemasan Sedang	9	19	77,8
Kecemasan Berat	-	-	
Total	15	21	100

(sumber data: spss)

Berdasarkan data Tabel 3 dari total 36 responden, mayoritas pasien sebanyak 28 orang atau 77.78% mengalami kecemasan sedang. Sementara itu, delapan orang atau 22.22% memiliki kecemasan ringan, dan tidak ada responden yang mengalami kecemasan berat. Jika dilihat dari jenis kelamin, sebagian besar perempuan, yaitu 19 dari 21 orang, mengalami kecemasan sedang. Sebaliknya, kecemasan sedang lebih sedikit pada laki-laki. Hanya 9 dari 15 laki-laki yang mengalami kecemasan sedang. Kebalikan dari itu,

kecemasan ringan lebih banyak dialami laki-laki. Ada 6 dari 15 laki-laki yang memiliki kecemasan ringan, sedangkan hanya 2 dari 21 perempuan yang mengalami kecemasan ringan.

**Tabel 4.** Tingkat kecemasan pasien berdasarkan berdasarkan usia pasien pemeriksaan MRI di RS Indriati Solo Baru

Tingkat kecemasan	Usia			%
	20 - 39	40 - 59	>60	
Kecemasan Ringan	1	5	2	22,2
Kecemasan Sedang	7	10	11	77,8
Kecemasan Berat	-	-	-	-
Total	8	15	13	100%

(sumber data: spss)

Berdasarkan data dari Tabel 4, kecemasan paling banyak dialami oleh pasien berusia di atas 60 tahun dengan 30,56% (11 orang) yang mengalami kecemasan sedang. Sebagian besar pasien dalam rentang usia 40-59 tahun juga mengalami kecemasan sedang, yaitu 27,78% (10 orang). Sementara itu, untuk pasien usia 20-39 tahun, ada 19,44% (7 orang) yang mengalami kecemasan sedang. Kecemasan ringan ditemukan lebih banyak pada kelompok usia 40-59 tahun dengan 13,89% (5 orang), diikuti oleh kelompok usia di atas 60 tahun dengan 5,56% (2 orang). Hanya 2,78% atau satu orang pasien berusia 20-39 tahun yang mengalami kecemasan ringan. Tidak ada responden dari semua kelompok usia yang mengalami kecemasan berat.

**Tabel 5.** Tingkat kecemasan pasien pemeriksaan MRI secara keseluruhan di RS Indriati Solo Baru

<b>Tingkat Kecemasan</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Kecemasan Ringan	8	22,2
Kecemasan Sedang	28	77,8
Kecemasan Berat	-	-
Total	36	100,0

(sumber data: spss)

Mayoritas pasien mengalami tingkat kecemasan sedang, yaitu sebesar 77,8% atau (28 orang). Sebagian lainnya menunjukkan kecemasan ringan sebanyak 22,2% (8 orang), dan tidak ada pasien yang mengalami kecemasan berat.

#### 1. Faktor Kondisi ruangan MRI

Berikut adalah tabel tingkat kecemasan berdasarkan faktor kondisi ruangan MRI di instalasi radiologi RS Indriati Solo Baru:

**Tabel 6.** Tingkat kecemasan pasien pemeriksaan MRI di RS Indriati Solo Baru berdasarkan faktor kondisi ruangan MRI

<b>Tingkat kecemasan berdasarkan kondisi ruangan MRI</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tingkat kecemasan ringan	20	55,6
Tingkat kecemasan sedang	14	38,9
Tingkat kecemasan berat	2	5,6
Total	36	100,0

(sumber data: spss)

Berdasarkan hasil pada Tabel 6, sebagian besar pasien mengalami kecemasan ringan sebesar 55,6% (20 orang). Sementara itu, sebagian lainnya atau sekitar 38,9% (14 orang) berada pada tingkat kecemasan sedang. Hanya sebagian kecil pasien yang mengalami kecemasan berat,

yakni 5,6% (2 orang) dengan total nilai skor rata-rata paling rendah di bandingkan faktor kecemasan lainnya yaitu sebesar 17.222.

## 2. Faktor pengalaman pasien menjalani MRI

Berikut adalah tabel tingkat kecemasan berdasarkan pengalaman pasien menjalani MRI di instalasi radiologi RS Indriati Solo Baru:

**Tabel 7.** Tingkat kecemasan pasien pemeriksaan MRI di RS Indriati Solo Baru berdasarkan faktor pengalaman pasien menjalani MRI

<b>Tingkat kecemasan berdasarkan pengalaman pasien menjalani MRI</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tingkat kecemasan ringan	7	19,4
Tingkat kecemasan sedang	28	77,8
Tingkat kecemasan berat	1	2,8
Total	36	100,0

(sumber data: spss)

Hasil dari Tabel 7 menunjukkan bahwa mayoritas pasien yaitu 77,8% (28 orang) mengalami kecemasan sedang sebelum menjalani pemeriksaan MRI. Sebagian kecil pasien berada pada tingkat kecemasan ringan sebesar 19,4% (7 orang), dan hanya satu orang (2,8%) yang mengalami kecemasan berat dengan total nilai skor rata-rata paling tinggi dibandingkan dengan faktor penyebab kecemasan lainnya yaitu sebesar 23.1289.

## 3. Faktor Jenis Pemeriksaan MRI

Berikut adalah tabel tingkat kecemasan berdasarkan Jenis Pemeriksaan MRI di instalasi radiologi RS Indriati Solo Baru:

**Tabel 8.** Tingkat kecemasan pasien pemeriksaan MRI di RS Indriati Solo Baru berdasarkan faktor jenis pemeriksaan MRI

<b>Tingkat kecemasan berdasarkan Jenis Pemeriksaan MRI</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tingkat kecemasan ringan	6	16.7
Tingkat kecemasan sedang	29	80.6
Tingkat kecemasan berat	1	2.8
Total	36	100,0

(sumber data: spss)

Berdasarkan data pada Tabel 8, tingkat kecemasan sedang adalah yang paling banyak dialami pasien yaitu sebesar 80,6% (29 orang), lalu tingkat kecemasan ringan yang hanya berjumlah 16,7% (6 orang), dan 2,8% (1 orang) pasien yang mengalami kecemasan berat dengan total nilai skor rata-rata faktor penyebab kecemasan yaitu sebesar 21.6944.

## **B. Pembahasan**

Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan di instalasi radiologi RS Indriati Solo Baru pada bulan Juni-Juli 2025, berikut di lakukan pembahasan hasil penelitian sesuai dengan rumusan masalah penelitian yang sudah di tetapkan.

1. Persentase tingkat kecemasan pasien pemeriksaan MRI di instalasi radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan tingkat kecemasan pasien pemeriksaan MRI di antaranya, dengan 22,2% (8 orang) yang mengalami tingkat kecemasan ringan, dan 77,8% (28 orang) mengalami tingkat kecemasan sedang dan tidak ada pasien yang mengalami kecemasan berat. Ini menunjukkan bahwa tingkat kecemasan sedang cukup dominan pada pasien

yang akan menjalani pemeriksaan MRI. Hal serupa juga dikemukakan oleh Al Shanbari et al (2023) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa 55,9 % pasien mengalami kecemasan sedang, dengan banyak yang merasa panik dan mengalami kesulitan bernapas meski sebagian besar mengaku memiliki kontrol terhadap situasi tersebut.

Kecemasan yang tidak di kelola dengan baik selama prosedur MRI diduga dapat berdampak terhadap efisiensi waktu pemeriksaan, kualitas perawatan pasien, serta efektivitas pelayanan manajemen rumah sakit. Menurut Burkay dan Edibe (2020) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa banyak dokter yang setuju bahwa kecemasan menyebabkan dampak negatif pada pemeriksaan MRI karena kecemasan pasien dapat menyebabkan artefak gerakan dan pemrosesan yang tidak lengkap selama pemeriksaan MRI. Prosedur MRI yang berkepanjangan dan berulang mengakibatkan penurunan nilai diagnostik MRI serta penurunan kualitas gambar. Akibatnya, artefak akan membatasi kinerja MRI, yang menyebabkan hilangnya waktu berharga dan peralatan, yang menyebabkan peningkatan biaya operasional.

## 2. Persentase tingkat kecemasan berdasarkan faktor penyebab kecemasan dalam pemeriksaan MRI di instalasi radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru

Berdasarkan hasil analisis yang dimuat pada Tabel 6 menunjukkan tingkat kecemasan pasien berdasarkan faktor kondisi ruangan MRI dengan kategori kecemasan ringan 55.6% (20 orang), kecemasan sedang 38.9% (14 orang), dan kecemasan berat berjumlah 5.6% (2 orang). Lingkungan ruang



pemeriksaan MRI memiliki pengaruh besar terhadap kenyamanan pasien, baik saat berada di ruang tunggu maupun selama proses pemeriksaan berlangsung. Ketika pasien merasa cemas terkait pemeriksaan MRI, suasana radiologi yang nyaman, disertai keramahan serta respons positif dari petugas, dapat membentuk persepsi yang menyenangkan terhadap prosedur yang akan dijalani (Adler dalam Destry, 2021), tentunya penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan 55.6% atau 20 orang pasien mengalami tingkat kecemasan ringan terhadap ruangan MRI.

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 7 menunjukkan tingkat kecemasan pasien MRI berdasarkan faktor pengalaman pasien menjalani MRI dengan kategori kecemasan ringan 7 orang (19,4%), kecemasan sedang 28 orang (77,8%), dan kecemasan berat berjumlah 1 orang (2,8%). Hal serupa juga ditemukan dalam jurnal penelitian yang ditulis oleh Mirza Isna Amaliya et al. (2019), menemukan bahwa 27% atau 8 pasien yang telah menjalani pemeriksaan MRI mengalami kecemasan, sementara 73% atau 22 pasien yang belum pernah menjalani pemeriksaan MRI juga mengalami kecemasan. Pengalaman pertama pasien dalam menjalani pemeriksaan radiologi, khususnya MRI, merupakan pengalaman yang berarti dan dapat memberikan dampak jangka panjang bagi pasien. Menurut Adler dalam Destry (2021), pengalaman awal ini memiliki peran penting, bahkan dapat menjadi faktor penentu terhadap kondisi mental seorang pasien pada pemeriksaan yang akan datang. Kurangnya pengalaman dan persiapan pasien mengenai prosedur

MRI cenderung meningkatkan tingkat kecemasan pasien saat menghadapi pemeriksaan.

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 8 menunjukkan tingkat kecemasan pasien MRI berdasarkan faktor jenis pemeriksaan MRI pasien dengan kategori kecemasan ringan 6 orang (16.7%), kecemasan sedang 29 orang (80.6%), dan kecemasan berat berjumlah 1 orang (2.8%). Pemeriksaan dengan posisi “*head first*” lebih menegangkan dibandingkan dengan posisi “*feet first*”. Beberapa penelitian telah menunjukan bahwa pemeriksaan MRI menyebabkan kecemasan yang sedang hingga parah pada 37% pasien, bahkan mereka yang menyatakan tidak mengalami *klaustrofobia*. Kecemasan pasien ini timbul karena pasien tidak dapat memberikan kerjasama yang efektif karena mereka merasa “dikubur hidup-hidup” terlebih lagi jika posisi kepala terlebih dahulu, sehingga meningkatkan perpanjangan waktu pemeriksaan dan timbulnya artefak (Burkay dan Edibe, 2020).

Selain itu jenis pemeriksaan MRI yang akan dijalani pasien menjadi salah satu faktor utama yang memicu kecemasan sebelum prosedur dilakukan, seperti ketika petugas radiologi memberikan penjelasan mengenai jenis pemeriksaan, seperti posisi pemeriksaan “*head first*” atau “*feet first*”. dengan atau tanpa adanya media kontras (Adler dalam Destry, 2021). Temuan ini menegaskan bahwa kecemasan MRI tidak hanya muncul dari pengalaman subjektif atau riwayat klinis, tetapi dipengaruhi juga oleh persepsi situasional dan jenis pemeriksaan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

1. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa tingkat kecemasan pasien dalam pemeriksaan MRI di Instalasi Radiologi RS Indriati Solo Baru didominasi oleh kategori kecemasan sedang, yaitu sebesar 77,8% (28 orang). Sebagian lainnya menunjukkan kecemasan ringan sebanyak 22,2% (8 orang), dan tidak ada pasien yang mengalami kecemasan berat.
2. Dari ke tiga faktor yang menyebabkan kecemasan pada pemeriksaan MRI, jenis pemeriksaan merupakan faktor yang memiliki kontribusi besar terhadap munculnya kecemasan sedang yaitu sebesar 80,6% (29 orang), kecemasan ringan 16,7% (6 orang), dan kecemasan berat 2,8%. Diikuti oleh faktor pengalaman pasien menjalani MRI dengan kecemasan sedang sebesar 77,8% (27 orang), kecemasan ringan 19,4% (7 orang), dan kecemasan berat 2,8% (1 orang). Faktor kondisi ruangan menjadi yang paling rendah dengan didominasi kecemasan ringan sebesar 55,6% (20 orang), kecemasan sedang 38,9% (14 orang), dan kecemasan berat 5,6% (2 orang).

**B. Saran**

Berdasarkan hasil dan temuan penelitian, perlunya pemberian edukasi yang lebih rinci saat dilakukan anamnesa terhadap pasien sebelum memulai pemeriksaan MRI yang bertujuan untuk meminimalisir kecemasan pada pasien dan perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut terkait dengan pengaruh jenis pemeriksaan MRI terhadap tingkat kecemasan pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Dedy Nugraha, (2020). Memahami Kecemasan: Perspektif Psikologi Islam
- Ahlander Britt-Marie, Kristofer \_Arestedt, Jan Engvall, Eva Maret & Elisabeth Ericsson , (2015). Development and validation of a questionnaire evaluating patient anxiety during Magnetic Resonance Imaging: the Magnetic Resonance Imaging-Anxiety
- Ameliya Widya Astuti, I Made Lana Prasetya, (2023). Penatalaksanaan Pemeriksaan Magnetic Resonance Imaging (MRI) Lumbal Dengan Kasus Hernia Nukleus Pulposus
- Aurellia Lesmana, Sony Sutrisno, Irene Maria Elena, (2024). *Literature Review Description of Adult Patients' Anxiety Regarding Magnetic Resonance Imaging (MRI) Examinations 2013-2023*
- Aulia Rahmah Saidah, (2024). Gambaran Tingkat Kecemasan Pasien Pada Pemeriksaan CT Scan Cardiac Di Instalasi Radiologi RSUD Tidar
- BAPETEN, (2020). Tentang Keselamatan Radiasi Pada Penggunaan Pesawat Sinar-X Dalam Radiologi Diagnostik Dan Intervensional Nomor 4 Tahun 2020
- Bella, (2023). Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kepatuhan Hemodialis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik
- Brain M Dale, Mark A Brown, Richard C, (2015). MRI Basic Principles And Applications: fifth edition
- Cahyati, Y., & Yusuf, E. 1. (2022). Analisis Pengetahuan Perawat Rumah Sakit Terhadap Pentingnya Proteksi Radiasi Pada Saat Pemeriksaan Radiologi. Borneo Journal of Medical Laboratory Technology, 5(1), 341-347.
- Diana Hendrati, Santhy Wyantuti, Uji Pratomo, (2018). Pengenalan Alat Magnetic Resonance Imaging (MRI) Sebagai Alat Deteksi Kanker KKN Terintegrasi PPM Desa Cileles Jatinangor Kabupaten Sumedang
- Destantya Nungki Artiwi, Lailatul Muqmiroh, Amillia Kartikasari, (2019). Perbandingan Tingkat Kecemasan Antara Pasien Dengan Musik dan Pasien Tanpa Musik Selama Pemeriksaan MRI Kepala
- Destry Rafita, (2021). Hubungan Pengetahuan Pasien Tentang MRI Dengan Tingkat Kecemasan Pada Pemeriksaan Di Ruang MRI RS Awal Bros Pekanbaru

- Ervina Saro Butar-Butar (2022). Gambaran Tingkat Kecemasan Pasien Hemodialisa di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan
- Irsal, M. (2020). Measurement Of Radiation Exposure In Facilities For Radiology Diagnostic At The Covid-19 Emergency Hospital In Wisma Atlet Jakarta.
- Irma Ramhania, (2021). Analisa Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan Pasien pada Pemeriksaan MRI (Magnetic Resonance Imaging)
- Mirza Isna Amaliya, Rosy Setiawati, Amillia Kartika Sari, Lailatul Muqmiroh, Muhaimin, (2019). Scoring Analysis Of The Relationship Between Magnetic Resonance Imaging- Anxiety Questionnaire (MRI-AQ) With Heart Rate To Patients Anxiety Level At Lumbosacral MRI Examination
- Muyasaroh Hanifah, (2020). Kajian Jenis Kecemasan Masyarakat Cilacap dalam menghadapi Pandemi Covid 19
- Nizar, Syafrudin, Fatimah Fatimah, & Irwan Kartili. (2019). Pengaruh Variasi Time Repetition (TR) Terhadap Kualitas Citra dan Informasi Citra Pada Pemeriksaan MRI Lumbalsekuens T2 Fse Potongan Sagital. Jurnal Imejing Diagnostik. 5 (2), 89-98
- Purnama, (2022). Efektivitas Terapi Bermain Berhitung Dengan Media Balon Handscoon Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Anak Usia Prasekolah Di Ruang Penerimaan Pasien Yang Akan Dilakukan Operasi Dengan General Anestesi Fakultas Kesehatan
- Putri, Stevi Dwi (2024). Tingkat Kecemasan Pasien Terhadap Pemeriksaan Di Ruang MRI Di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau
- Rafa Zenitha Azzahra, I Made Lana Prasetya, Intan Lesmanasari, (2023). Teknik Pemeriksaan MRI Genu Dengan Penambahan *Sequence Axial 3D Spoiled Gradient Recalled Echo*
- Renasheva Alifa, (2019). Sosialisasi Manfaat Pemeriksaan Radiologi Sebagai Upaya Edukasi Dokter Kepada Pasien Penyakit Dalam
- Shakira Aulia Putri, 2024. Prosedur Pemeriksaan MRI Lumbal Dengan Klinis Hernia Nucleus Pulposus (HNP) Di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi Surakarta.
- Setyani, R. L., Wahyuni, T., Utami, M. D., Handayani, T., Januarrifianto, D., Permatasari, P. D., & Tasya, P. M. (2022). *Penyuluhan Kesehatan Peran Radiologi dalam Diagnosis Penyakit*. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ.

Setyaningrum, Aniar (2021). Penggunaan Media Video Dalam Pembelajaran Daring Oleh Guru SD Di Kecamatan Pagelaran Utara. Masters thesis, Universitas Muhammadiyah Pringsewu.

Tri Rosa Setyananda, Ratih Indraswari, Priyadi Nugraha Prabamurti, (2021). Tingkat Kecemasan (*State-Trait Anxiety*) Masyarakat dalam Menghadapi Pandemi COVID-19 di Kota Semarang

Yehezkiel Aurelius Flavia Prasetyo, (2023). Pengaruh Terapi Thought Stopping Terhadap Tingkat Kecemasan Mahasiswa Tingkat Akhir Di STIKES Panti Waluya Malang

Zakariah, M. F. (2015). Validation of the Malay Version of the Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale / APAIS. Department of Anaesthesiology and Intensive Care, Faculty of Medicine University of Malay, Vol. 70.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Jadwal penelitian

No.	Kegiatan	Bulan 2025					
		Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli
1.	Persiapan Penelitian						
	a. Pengajuan <i>draft</i> judul penelitian						
	b. Pengajuan proposal						
	c. Perijinan Penelitian						
2.	Pelaksanaan						
	a. Uji Validitas dan Reabilitas						
	b. Pengumpulan Data						
	c. Analisis Data						
3.	Penyusunan laporan						



## Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian



Sukoharjo, 3 Juli 2025

No : 1574/SB/DIR-RSIND/VII/2025  
Hal : Surat Balasan Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth,  
Kaprod D3 Radiologi  
Poltekkes TNI AU Adisutjipto  
Yogyakarta

Dengan Hormat,  
Menindaklanjuti surat dari Kaprod D3 Radiologi Poltekkes TNI Au Adisutjipto Yogyakarta mengenai surat permohonan mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Hilal Dhyia Rahadian  
NIM : 22230004  
Nomor Surat : B/ 85 /VI/2025/RAD  
Tanggal Surat : 30 Juni 2025  
Tanggal Masuk : 3 Juli 2025  
Perihal : Ijin Penelitian Mahasiswa  
Judul Penelitian : "Analisis Tingkat Kecemasan Pasien Pemeriksaan Magnetic Resonance Imaging (MRI) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru"


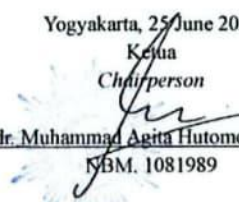
Sehubungan dengan hal tersebut, kami menyetujui pengumpulan data untuk pengambilan data di Rumah Sakit Indriati Solo Baru dan diharapkan hasil penelitian juga disampaikan kepada kami sebagai bahan evaluasi terhadap peningkatan mutu pelayanan di Rumah Sakit Indriati Solo Baru.

Demikian surat ini kami sampaikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Direktur kami,  
Direktur RS Indriati Solo Baru  
  
Dr. William Tanoyo, M.Kes  
RS. INDRIATI  
SOLO BARU SUKOHARJO



### Lampiran 3. Lembar Ethical Clearance

	<b>RUMAH SAKIT UMUM PKU MUHAMMADIYAH BANTUL</b>	<b>KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN</b>
<b>PERSETUJUAN LAYAK ETIK</b>		
<b><u>Ethical Approval</u></b>		
No. 0102/EC-KEPK/C/06.25		
<p>Komite Etik Penelitian Kesehatan RSU PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan responden / subjek penelitian telah mengkaji dengan teliti.</p> <p><i>The Health Research Ethics Committee of PKU Muhammadiyah Bantul Hospital Yogyakarta with regards protect human rights and welfare of respondents / research subjects has carefully reviewed a protocol.</i></p>		
<p><u>Protokol penelitian diajukan oleh:</u> <i>The research protocol was proposed by:</i></p>		
<u>Peneliti Utama</u> <i>Principal Investigator</i>	: <b>Hilal Dhyta Rahadlan</b>	
<u>Nama Institusi</u> <i>Name of Institution</i>	: <b>Poltekes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta</b>	
<u>Negara</u> <i>Country</i>	: <b>Indonesia</b>	
<u>Dengan judul:</u> <i>Title</i>	: <b>Analisis Tingkat Kecemasan Pasien Pemeriksaan Magnetic Resonance Imaging (MRI) Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru</b>	
<p>Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, Yaitu: 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan beban dan manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan setelah penjelasan, yang merujuk pada pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditujukan oleh terpenuhinya indikator setiap standar. <i>And has approved the protocol above according to the 7 (seven) 2011 WHO Standards, namely 1) Social Value, 2) Scientific Value, 3) Equitable distribution of burdens and benefits, 4) Risk, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Approval after explanation, which refers to the CIOMS 2016 guidelines. as indicated by the fulfillment of the indicators for each standard.</i></p>		
<p>Yogyakarta, 25 June 2025</p> <p>Ketua <i>Chairperson</i></p> <p> <b>dr. Muhammad Agita Hutomo, MMR</b> KBM. 1081989</p>		
<p>Bersama ini disampaikan bahwa peneliti berkewajiban dengan ketentuan :</p>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjaga kerahasiaan identitas subyek penelitian</li><li>2. Memberitahukan status penelitian apabila:<ul style="list-style-type: none"><li>• Setelah masa berlakunya persetujuan layak etik (1 tahun sejak tanggal terbit), bila penelitian belum selesai, dalam hal ini <i>ethical approval</i> harus diperpanjang.</li><li>• Peneliti berhenti ditengah proses penelitian</li></ul></li><li>3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan (<i>serious adverse events</i>).</li><li>4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada responden / subyek sebelum disetujui layak etik</li></ol>		
<p><i>Layananku Hadatkan</i></p>		
<p><b>Siap 24 Jam</b></p> <p><small>Pelayanan 24 Jam : IGD - RADIOLOGI - LABORATORIUM - FARMASI - KAMAR BERSALIN - ICU - KAMAR OPERASI - HDNC - AMBULANCE 118 - AMBULANCE SIAGA BENCANA [PKU DMCC] POLIKLINIK UMUM - GIGI - AKUPUNKTURE - FISIOTERAPI - GIZI POLIKLINIK SPESIALIS : ANAK - TUMBUH KEMBANG ANAK - KEBIDANAN &amp; PENYAKIT KANDUNGAN - BEDAH UMUM - BEDAH MULUT - BEDAH ANAK - BEDAH DIGESTIVE - BEDAH ORTHOPEDI - BEDAH THORAX &amp; VASCULER - PENYAKIT DALAM - THT - MATA - KULIT &amp; KELAMIN - SIARAF - PSIKIATRI</small></p>		

**Lampiran 4. Surat Permohonan *Judgement Instrumen***

**SURAT PERMOHONAN *JUDGEMENT INSTRUMEN***

Hal : Permohonan *Judgement Instrumen* Penelitian

Lampiran : 3 (tiga) berkas

Yth. Beta Trihapsari, S. Tr Kes (rad)

Radiografer

Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta

Dengan hormat,

Sehubungan dalam rangka menyelesaikan karya tulis ilmiah di Program Studi Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta, yang berjudul “Analisis Tingkat Kecemasan Pasien Pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru.”

Penelitian ini dilakukan oleh:

Nama : Hilal Dhyia Rahadian

NIM : 22230004

Program Studi : Radiologi

Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli materi untuk memberikan penilaian (*judgment*) terhadap instrumen yang telah disusun. Penilaian dan saran dari Bapak/Ibu sangat diperlukan guna memperoleh instrumen yang layak untuk diterapkan. Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 27 Juni 2025

Hormat Saya,



Hilal Dhyia Rahadian

NIM. 22230004

**Lampiran 5. Lembar Keterangan Validasi Instrumen Penelitian 1**

**LEMBAR EXPERT JUDGMENT**

**SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Beta Trihapsari, S. Tr Kes (rad)

NIDN : 199505202022032003

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian yang akan digunakan untuk penelitian berjudul "Analisis Tingkat Kecemasan Pasien Pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru" yang disusun oleh:

Nama : Hilal Dhyia Rahadian

NIM : 22230004

Program Studi : Radiologi

Dengan ini menyatakan instrumen lembar penilaian tersebut (✓)

☐ Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi.

☒ Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran

☐ Tidak layak

Catatan (bila perlu)

Kalisioner / pertanyaan sudah dan belum bisa di jadikan 1 pertanyaan (Bar 10-11) saja, misal jika sudah pernah maka pertanyaan belum pernah bisa dihilangkan Bar 15-16 bisa di sederhanakan menjadi 1 pertanyaan saja.

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 27 Juni 2025

Validator,



Beta Trihapsari, S. Tr Kes (rad)

NIDN. 199505202022032003



Lampiran 6. Lembar *Expert Judgment* 1

**LEMBAR EXPERT JUDGMENT**

Judul Penelitian : Analisis Tingkat Kecemasan Pasien Pemeriksaan  
*Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di Instalasi  
Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru

Penyusun : Hilal Dhyia Rahadian

Validator : Beta Trihapsari, S. Tr Kes (rad)

Tanggal : 27 Juni 2025

Petunjuk Pengisian :

1. Lembar *expert judgment* ini disusun untuk memperoleh pendapat Bapak/Ibu sebagai konsultan ahli.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada setiap item dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai. Penilaian diberikan dengan menggunakan dua kolom yaitu Valid dan tidak Valid. Adapun pengisian yang akan dilakukan oleh pasien menggunakan penilaian 1 sampai 4 dengan keterangan sebagai berikut:
  - 1 : Sangat Tidak Setuju
  - 2 : Tidak Setuju
  - 3 : Setuju
  - 4 : Sangat Setuju
3. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan komentar atau saran pada kolom yang telah disediakan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar *expert judgment* ini, kami sampaikan terima kasih.

**Lampiran 7.** Format Validasi 1 State Anxiety Inventory (STAI) Y-1

**FORMAT VALIDASI *STATE ANXIETY INVENTORY* (STAI) Y-1**

No	Pertanyaan	Tidak Valid	Valid
• Kondisi Ruang MRI			
1.	Saya merasa ruang MRI terlalu sempit dan membuat saya tidak nyaman		✓
2.	Saya khawatir suara mesin MRI akan mengganggu saya		✓
3.	Saya takut akan merasa sesak karena ventilasi ruang MRI.	✓	
4.	Saya merasa khawatir karena ruang MRI tertutup.		✓
5.	Saya merasa suhu di dalam ruang MRI mungkin membuat saya tidak nyaman		✓
6.	Saya merasa pencahayaan di ruang MRI tidak membuat saya tenang.		✓
7.	Saya merasa bau di ruang MRI membuat saya tidak nyaman.	✓	
8.	Saya belum tahu seperti apa bentuk ruang MRI.		✓
9.	Saya merasa suasana ruang pemeriksaan MRI terasa menegangkan.		✓
10.	Saya merasa ruang MRI bukan tempat yang nyaman bagi saya.		✓
• Pengalaman pasien menjalani MRI			
11.	Saya pernah menjalani pemeriksaan MRI sebelumnya.		✓

12.	Saya belum pernah menjalani pemeriksaan MRI sebelumnya.		
13.	Saya merasa cemas karena kali pertama saya menjalani MRI.		✓
14.	Saya merasa pengalaman MRI sebelumnya membantu saya merasa lebih tenang.		✓
15.	Saya merasa kurang siap karena ini pengalaman pertama.		✓
16.	Saya merasa khawatir karena saya belum tahu bagaimana rasanya menjalani MRI.		
17.	Saya merasa penjelasan petugas membantu mengurangi kecemasan saya.		✓
18.	Saya merasa informasi yang saya terima dari petugas tidak cukup.		✓
19.	Saya merasa lebih siap karena tahu apa yang akan terjadi dalam MRI.		✓
20.	Saya tetap merasa cemas walau sudah diberi informasi sebelumnya.		✓
• Jenis Pemeriksaan MRI			
21.	Saya mengetahui bagian tubuh mana yang akan diperiksa.		✓
22.	Saya merasa khawatir dengan jenis pemeriksaan MRI yang saya jalani.		✓
22.	Saya merasa cemas karena bagian tubuh yang diperiksa sangat penting.		✓
23.	Saya merasa tidak nyaman jika pemeriksaan berlangsung lama.		✓
24.	Saya tidak tahu apakah pemeriksaan ini menggunakan kontras atau tidak.		✓

25.	Saya merasa takut tentang hasil dari pemeriksaan MRI ini.		✓
26.	Saya merasa jenis pemeriksaan ini lebih menakutkan dibandingkan pemeriksaan medis lain.		✓
27.	Saya merasa bingung karena tidak memahami jenis pemeriksaan ini.		✓
28.	Saya merasa tenang karena saya tahu langkah-langkah dalam jenis pemeriksaan ini.		✓
29.	Saya merasa mental saya belum siap untuk menjalani pemeriksaan ini.	✓	
30.	Saya merasa siap menjalani jenis pemeriksaan MRI hari ini.		✓



**Lampiran 8. Lembar Keterangan Validasi Instrumen Penelitian 2**

**LEMBAR EXPERT JUDGMENT**

**SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : I GUSTI AGUNG BRIHASPATY BHUANA

NIP

NIDN : 197303182022031002

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian yang akan digunakan untuk penelitian berjudul "Analisis Tingkat Kecemasan Pasien Pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru" yang disusun oleh:

Nama : Hilal Dhyia Rahadian

NIM 22230004

Program Studi : Radiologi

Dengan ini menyatakan instrumen lembar penilaian tersebut (□)

☐ Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi.

☒ Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran

☐ Tidak layak Catatan

(bila perlu)

.....  
.....  
.....  
.....

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 27 JUNI 2025

Validator,



I GUSTI AGUNG BRIHASPATY BHUANA  
NIDN: 197303182022031002  
NIP

**Lampiran 9. Lembar *Expert Judgement* 2**

**LEMBAR EXPERT JUDGMENT**

Judul Penelitian : Analisis Tingkat Kecemasan Pasien Pemeriksaan  
*Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di Instalasi  
Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru

Penyusun : Hilal Dhyia Rahadian

Validator : 1 GUSTI ABUNG BRUHASPATY BHUANA

Tanggal : 27 JUNI 2025

Petunjuk Pengisian :

1. Lembar *expert judgment* ini disusun untuk memperoleh pendapat Bapak/Ibu sebagai konsultan ahli.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada setiap item dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai. Penilaian diberikan dengan menggunakan dua kolom yaitu Valid dan tidak Valid. Adapun pengisian yang akan dilakukan oleh pasien menggunakan penilaian 1 sampai 4 dengan keterangan sebagai berikut:
  - 1 : Sangat Tidak Setuju
  - 2 : Tidak Setuju
  - 3 : Setuju
  - 4 : Sangat Setuju
3. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan komentar atau saran pada kolom yang telah disediakan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar *expert judgment* ini, kami sampaikan terima kasih.

**Lampiran 10.** Format Validasi 2 *State Anxiety Inventory (STAI)* Y-I

**FORMAT VALIDASI STATE ANXIETY INVENTORY (STAI) Y-I**

No	Pertanyaan	Tidak Valid	Valid
• Kondisi Ruang MRI			
1.	Saya merasa ruang MRI terlalu sempit dan membuat saya tidak nyaman		✓
2.	Saya khawatir suara mesin MRI akan mengganggu saya		✓
3.	Saya takut akan merasa sesak karena ventilasi ruang MRI.	✓	
4.	Saya merasa khawatir karena ruang MRI tertutup.		✓
5.	Saya merasa suhu di dalam ruang MRI mungkin membuat saya tidak nyaman		✓
6.	Saya merasa pencahayaan di ruang MRI tidak membuat saya tenang.		✓
7.	Saya merasa bau di ruang MRI membuat saya tidak nyaman.		✓
8.	Saya belum tahu seperti apa bentuk ruang MRI.		✓
9.	Saya merasa suasana ruang pemeriksaan MRI terasa menegangkan.		✓
10.	Saya merasa ruang MRI bukan tempat yang nyaman bagi saya.		✓
• Pengalaman pasien menjalani MRI			
11.	Saya pernah menjalani pemeriksaan MRI sebelumnya.		✓

12.	Saya belum pernah menjalani pemeriksaan MRI sebelumnya.		✓
13.	Saya merasa cemas karena kali pertama saya menjalani MRI.		✓
14.	Saya merasa pengalaman MRI sebelumnya membantu saya merasa lebih tenang.		✓
15.	Saya merasa kurang siap karena ini pengalaman pertama.		✓
16.	Saya merasa khawatir karena saya belum tahu bagaimana rasanya menjalani MRI.		✓
17.	Saya merasa penjelasan petugas membantu mengurangi kecemasan saya.		✓
18.	Saya merasa informasi yang saya terima dari petugas tidak cukup.		✓
19.	Saya merasa lebih siap karena tahu apa yang akan terjadi dalam MRI.		✓
20.	Saya tetap merasa cemas walau sudah diberi informasi sebelumnya.		✓
• Jenis Pemeriksaan MRI			
21.	Saya mengetahui bagian tubuh mana yang akan diperiksa.		✓
22.	Saya merasa khawatir dengan jenis pemeriksaan MRI yang saya jalani.		✓
22.	Saya merasa cemas karena bagian tubuh yang diperiksa sangat penting.		✓
23.	Saya merasa tidak nyaman jika pemeriksaan berlangsung lama.		✓
24.	Saya tidak tahu apakah pemeriksaan ini menggunakan kontras atau tidak.		

↳ mungkin lebih baik kalau pernyataannya adalah "saya tidak tahu/paham apa itu kontras dan/atau fungsinya Alin pmx MRI"



25.	Saya merasa takut tentang hasil dari pemeriksaan MRI ini.		✓
26.	Saya merasa jenis pemeriksaan ini lebih menakutkan dibandingkan pemeriksaan medis lain.		✓
27.	Saya merasa bingung karena tidak memahami jenis pemeriksaan ini.		✓
28.	Saya merasa tenang karena saya tahu langkah-langkah dalam jenis pemeriksaan ini.		✓
29.	Saya merasa mental saya belum siap untuk menjalani pemeriksaan ini.		✓
30.	Saya merasa siap menjalani jenis pemeriksaan MRI hari ini.		✓

**Lampiran 11.** Lembar Keterangan Validasi Instrumen Penelitian 3

**LEMBAR EXPERT JUDGMENT**

**SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : *Dhenni Ratna Kurniawan ST. Rad.*

NIDN : *NIP: 19921222 201902 1001*

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian yang akan digunakan untuk penelitian berjudul "Analisis Tingkat Kecemasan Pasien Pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru" yang disusun oleh:

Nama : Hilal Dhyia Rahadian

NIM 22230004

Program Studi : Radiologi

Dengan ini menyatakan instrumen lembar penilaian tersebut (☐)

☐ Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi.

☒ Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran

☐ Tidak layak Catatan

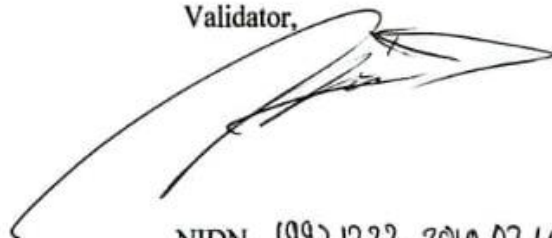
(bila perlu)

.....  
.....  
.....  
.....

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, *27 Jun* 2025

Validator,



NIDN. *19921222 2019 02 1001*

Lampiran 12. Lembar *Expert Judgement* 3

**LEMBAR EXPERT JUDGMENT**

Judul Penelitian : Analisis Tingkat Kecemasan Pasien Pemeriksaan  
*Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di Instalasi  
Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru

Penyusun : Hilal Dhyia Rahadian

Validator : *Olum' Raka Kurnawan Strad.*

Tanggal : *27 Juni 2025*

Petunjuk Pengisian :

1. Lembar *expert judgment* ini disusun untuk memperoleh pendapat Bapak/Ibu sebagai konsultan ahli.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada setiap item dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai. Penilaian diberikan dengan menggunakan dua kolom yaitu Valid dan tidak Valid. Adapun pengisian yang akan dilakukan oleh pasien menggunakan penilaian 1 sampai 4 dengan keterangan sebagai berikut:
  - 1 : Sangat Tidak Setuju
  - 2 : Tidak Setuju
  - 3 : Setuju
  - 4 : Sangat Setuju
3. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan komentar atau saran pada kolom yang telah disediakan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar *expert judgment* ini, kami sampaikan terima kasih.

**Lampiran 13.** Format Validasi 3 *State Anxiety Inventory (STAI)* Y-1

**FORMAT VALIDASI STATE ANXIETY INVENTORY (STAI) Y-1**

No	Pertanyaan	Tidak Valid	Valid
• Kondisi Ruang MRI			
1.	Saya merasa ruang MRI terlalu sempit dan membuat saya tidak nyaman		✓
2.	Saya khawatir suara mesin MRI akan mengganggu saya		✓
3.	Saya takut akan merasa sesak karena ventilasi ruang MRI.	X	
4.	Saya merasa khawatir karena ruang MRI tertutup.	X	
5.	Saya merasa suhu di dalam ruang MRI mungkin membuat saya tidak nyaman		✓
6.	Saya merasa pencahayaan di ruang MRI tidak membuat saya tenang.		✓
7.	Saya merasa bau di ruang MRI membuat saya tidak nyaman.		✓
8.	Saya belum tahu seperti apa bentuk ruang MRI.	X	
9.	Saya merasa suasana ruang pemeriksaan MRI terasa mencegangkan.	X	
10.	Saya merasa ruang MRI bukan tempat yang nyaman bagi saya.	X	Multi 7
• Pengalaman pasien menjalani MRI			
11.	Saya pernah menjalani pemeriksaan MRI sebelumnya.		✓



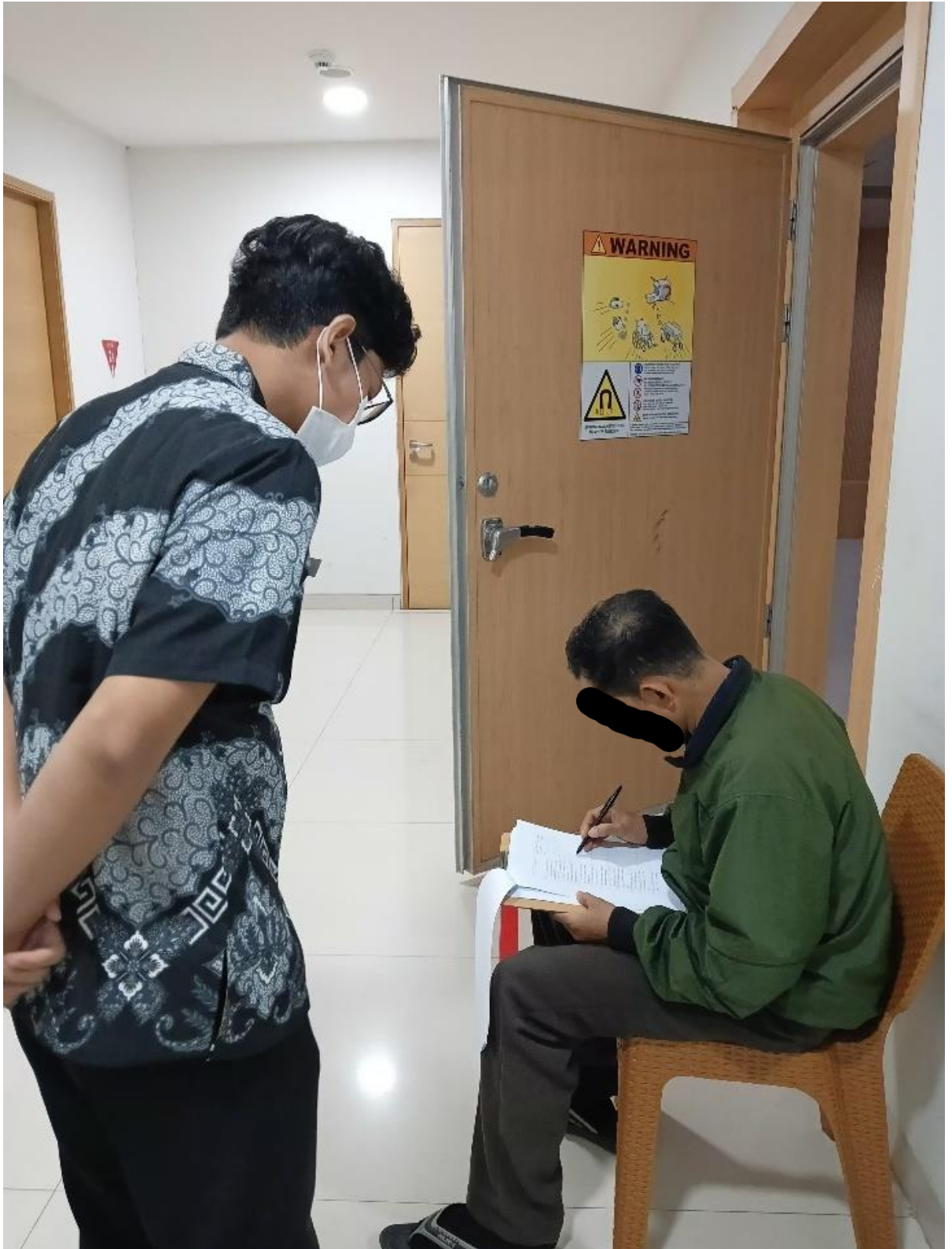
mungkin  
 dirumahnya  
 agar lebih  
 mudah  
 11 →  
 cepat  
 dimengerti  
 oleh responden  
 12 →  
 12. (belum) 13 →  
 15 belum jadi  
 13 (Belum jadi)  
 16 (Belum jadi)  
 sudah pernah  
 14. pernah  
 14 jadi senang

12.	Saya belum pernah menjalani pemeriksaan MRI sebelumnya.		✓
13.	Saya merasa cemas karena kali pertama saya menjalani MRI.		✓
14.	Saya merasa pengalaman MRI sebelumnya membantu saya merasa lebih tenang.		✓
15.	Saya merasa kurang siap karena ini pengalaman pertama.		✓
16.	Saya merasa khawatir karena saya belum tahu bagaimana rasanya menjalani MRI.		✓
17.	Saya merasa penjelasan petugas membantu mengurangi kecemasan saya.		✓
18.	Saya merasa informasi yang saya terima dari petugas tidak cukup.		✓
19.	Saya merasa lebih siap karena tahu apa yang akan terjadi dalam MRI.		✓
20.	Saya tetap merasa cemas walau sudah diberi informasi sebelumnya.		✓
• Jenis Pemeriksaan MRI			
21.	Saya mengetahui bagian tubuh mana yang akan diperiksa.		✓
22.	Saya merasa khawatir dengan jenis pemeriksaan MRI yang saya jalani.	X	
22.	Saya merasa cemas karena bagian tubuh yang diperiksa sangat penting.		✓
23.	Saya merasa tidak nyaman jika pemeriksaan berlangsung lama.		✓
24.	Saya tidak tahu apakah pemeriksaan ini menggunakan kontras atau tidak.	X	

gila  
salah  
satu

25.	Saya merasa takut tentang hasil dari pemeriksaan MRI ini.		✓
26.	Saya merasa jenis pemeriksaan ini lebih menakutkan dibandingkan pemeriksaan medis lain.		✓
27.	Saya merasa bingung karena tidak memahami jenis pemeriksaan ini.		✓
28.	Saya merasa tenang karena saya tahu langkah-langkah dalam jenis pemeriksaan ini.		✓
29.	Saya merasa mental saya belum siap untuk menjalani pemeriksaan ini.	X	
30.	Saya merasa siap menjalani jenis pemeriksaan MRI hari ini.		✓

#### Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian







**Lampiran 15. Infroment Consent Responden**


**FORMULIR INFORMED CONSENT  
( LEMBAR PERSETUJUAN PARTISIPAN )**

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : 

Jenis Kelamin : ~~Perempuan~~ / Laki - Laki

Umur : 31 tahun

No. Hp : 081 

Dengan ini saya menyatakan telah memahami penjelasan segala sesuatu mengenai penelitian “Analisis Tingkat Kecemasan Pasien Pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indriati Solo Baru” dan saya bersedia untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian ini dengan penuh kesadaran dan tanpa ada paksaan dari siapapun, dan tidak keberatan apabila hasil penelitian ini dipublikasikan untuk kepentingan ilmu pengetahuan dengan menjaga kerahasiaan dari responden.

Solo Baru, 7 Juli, 2025



(pasien/responden)

**Lampiran 16.** Kuesioner *State Anxiety Inventory (STAI)* Y-1

**KUISIONER SKALA PENGUKURAN KECEMASAN DENGAN  
STATE ANXIETY INVENTORY (STAI) Y-1**

---

Petunjuk Pengisian:

Bacalah masing-masing kalimat di bawah dan berikan **tanda ceklis (✓)** pada respon yang tepat yang menunjukkan apa yang Anda rasakan. Tidak ada jawaban yang benar atau salah. Jangan berpikir terlalu lama dalam menjawab setiap pernyataan tapi berikan jawaban yang paling menggambarkan perasaan Anda:

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
• Kondisi Ruang MRI					
1.	Saya merasa ruang MRI terlalu sempit dan membuat saya tidak nyaman.		✓		
2.	Saya khawatir suara mesin MRI akan mengganggu saya.		✓		
3.	Saya merasa khawatir karena ruang MRI tertutup.		✓		
4.	Saya merasa suhu di dalam ruang MRI mungkin membuat saya tidak nyaman.		✓		
5.	Saya merasa pencahayaan di ruang MRI tidak membuat saya tenang.		✓		
6.	Saya belum tahu seperti apa bentuk ruang MRI.			✓	
7.	Saya merasa suasana ruang pemeriksaan MRI terasa menegangkan.		✓		

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
8.	Saya merasa ruang MRI bukan tempat yang nyaman bagi saya.		✓		
• Pengalaman pasien menjalani MRI					
9.	Saya merasa pengalaman MRI sebelumnya membantu saya merasa tenang.		✓		
10.	Saya merasa tidak siap karena ini pengalaman pertama.		✓		
11.	Saya merasa khawatir karena saya belum tahu bagaimana rasanya menjalani MRI.		✓		
12.	Saya sudah pernah menjalani pemeriksaan MRI sebelumnya.		✓		
13.	Saya belum pernah menjalani pemeriksaan MRI sebelumnya.		✓	✓	
14.	Saya merasa cemas karena pertama kali saya menjalani MRI.		✓		
15.	Saya merasa penjelasan petugas membantu mengurangi kecemasan saya.		.	✓	
16.	Saya merasa informasi yang saya terima dari petugas tidak cukup.		✓		
17.	Saya merasa lebih siap karena tahu apa yang akan terjadi dalam MRI.			✓	
18.	Saya tetap merasa cemas walau sudah diberi informasi		✓		

	sebelumnya.				
No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
• Jenis Pemeriksaan MRI					
19.	Saya mengetahui bagian tubuh mana yang akan diperiksa.			✓	
20.	Saya merasa khawatir dengan jenis pemeriksaan MRI yang saya jalani.		✓		
21.	Saya merasa cemas karena bagian tubuh yang diperiksa sangat penting.		✓		
22.	Saya merasa tidak nyaman jika pemeriksaan berlangsung lama.		✓		
23.	Saya merasa takut tentang hasil dari pemeriksaan MRI ini.		✓		
24.	Saya merasa jenis pemeriksaan ini lebih menakutkan dibandingkan pemeriksaan medis lain.		✓		
25.	Saya merasa bingung karena tidak memahami jenis pemeriksaan ini.		✓		
26.	Saya merasa tenang karena saya tahu langkah-langkah dalam jenis pemeriksaan ini.			✓	
27.	Saya merasa siap menjalani jenis pemeriksaan MRI hari ini.			✓	