



**PROSEDUR PEMERIKSAAN *MSCT SINUS PARANASAL*
(*SPN*) NON KONTRAS DENGAN KLINIS *SINUSITIS* DI
INSTALASI RADIOLOGI RSUD SULTAN
FATAH DEMAK**

**Diajukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar
Ahli Madya Kesehatan**

**WAFROTUL ATIYAH
NIM : 2201087**

**PROGRAM STUDI RADIOLOGI PROGRAM DIPLOMA TIGA
UNIVERSITAS WIDYA HUSADA SEMARANG
JUNI , 2025**

HALAMAN PERSETUJUAN PROPOSAL

Judul : Prosedur Pemeriksaan MSCT Sinus Paranasal (SPN) Non
Kontras Pada Klinis Sinusitis Di Instalasi Radiologi
RSUD Sultan Fatah Demak

Nama Mahasiswa : Wafrotul Atiyah

NIM : 2201087

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Proposal Karya Tulis Ilmiah oleh Pembimbing
dan untuk selanjutnya dapat melakukan pengambilan data

Pada tanggal, 24 Maret 2025

Menyetujui,

Pembimbing



(Nanik Suraningsih, SST., M.Kes)

PERSETUJUAN SIAP UJIAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Prosedur Pemeriksaan MSCT Sinus Paranasal (SPN) Non
Kontras Pada Klinis Sinusitis Di Instalasi Radiologi
RSUD Sultan Fatah Demak

Nama Mahasiswa : Wafrotul Atiyah

NIM : 2201087

Siap dipertahankan di depan tim penguji
Pada : 5 Juni 2025

Menyetujui,

Pembimbing



(Nanik Suraningsih, SST., M.Kes)

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Prosedur Pemeriksaan MSCT Sinus Paranasal (SPN) Non
Kontras Pada Klinis Sinusitis Di Instalasi Radiologi
RSUD Sultan Fatah Demak

Nama Mahasiswa : Wafrotul Atiyah

NIM : 2201087

Telah dipertahankan didepan tim penguji

Pada : 11 Juni 2025

Menyetujui,

1. Ketua penguji : Lucky Restyanti W.,U.,M.Tr.Kes ()
2. Anggota Penguji : Intan Andriani, S.Si., M.Si ()

Mengetahui,

Rektor



(Prof. Dr. Chandrasa Soekardi, DEA)

NUPTK : 7836735636130062

Ketua

Program Studi Radiologi

Program Diploma Tiga

(Nanik Suraningsih, SST., M.Kes)

NUPTK : 7543756657230133

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wafrotul Atiyah

Tempat, Tanggal Lahir : Lamongan, 20 September 2002

NIM : 2201087

Prodi Studi : Radiologi Program Diploma Tiga

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Laporan tugas akhir ini dengan judul "Prosedur Pemeriksaan MSCT Sinus Paranasal (SPN) Non Kontras Pada Klinis Sinusitis Di Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah Demak" adalah hasil karya saya, dan di dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk mendapatkan gelar ahli madya kesehatan di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan diterbitkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka
2. Apabila ternyata dalam naskah laporan tugas akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia laporan tugas akhir ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku
3. Laporan tugas akhir studi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak beban royalty non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 5 Juni 2025



Wafrotul Atiyah

2201087

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Wafrotul Atiyah
Tempat, Tanggal Lahir : Lamongan, 20 September
Alamat : Jalan Kyai Suru, RT.3/RW.1, Latek, Sekaran, Kab.
Lamongan, Jawa Timur
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Nomor Handphone : 082140595335
Email : wafrotulatiyah2092@gmail.com
Pembimbing : Nanik Suraningsih, S.ST., M.Kes.
Riwayat Pendidikan :

No	Riwayat Pendidikan	Tahun Masuk dan Tahun Lulus
1.	TK Mutiara Hati Bogor	2008-2009
2.	SDN 3 Sindangkasih Ciamis	2009-2015
3.	MTS Fathul Hidayah Lamongan	2015-2018
4.	MA Fathul Hidayah Lamongan	2018-2021
5.	Program Diploma III Teknik Rontgen Universitas Widya Husada Semarang	2022-2025

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjat kepada Allah SWT, yang telah memberi rahmat sehingga saya dapat sampai ketahap ini dan menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang saya beri judul “Prosedur Pemeriksaan MSCT Sinus Paranasal (SPN) Non Kontras Pada Klinis Sinusitis Di Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah Demak” dengan ini saya persembahkan karya tulis ilmiah ini kepada :

1. Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, atas ridhanya sehingga saya dapat sampai ke tahap ini. Dan shalawat serta salam saya ucapkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberi tauladan yang baik pada umatnya.
2. Kepada kedua orang tua saya yang saya cinta, jika bukan karena mereka yang selalu memberi cinta yang tidak terbatas, dukungan dan doa yang tidak henti-hentinya mungkin saya tidak bisa sampai ke tahap ini.
3. Kepada dosen pembimbing Nanik Suraningsih, S.ST., M.Kes yang senantiasa membimbing saya dengan sabar dan selalu memberi semangat sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan lancar.
4. Sahabat dan teman yang selalu memberi semangat dan motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
5. Kepada Ustadzah Halimah Alaydrus terimakasih telah motivasi hidup saya, sehingga saya sadar akan kekurangan yang ada pada diri saya dan membuat penulis tergugah untuk memperbaiki diri.
6. Yang terakhir terimakasih untuk diri saya sendiri karena telah berusaha sampai pada titik ini.

MOTTO

“Pada akhirnya takdir Allah selalu baik. Walaupun terkadang perlu ada air mata untuk menerimanya”
(Umar Bin Khattab)

"Tenangkan pikiranmu. Semua sudah tertulis untukmu. Apa yang jadi milikmu akan sampai kepadamu, meski siapapun menghalangi. Tenangkan hatimu. Esok dan lusa, kehidupan tetap dalam kendali Allah. Jangan takut, jangan gusar, kamu hanya perlu untuk terus di jalanNya, mengingatnya sepenuh hati."
(Ustadzah Halimah Alaydrus)

"Jangan pernah merasa puas dengan diri kita yang sekarang, karena masih banyak yang harus kita perbaiki untuk menjadi lebih baik."
(Ustadzah Halimah Alaydrus)

"Jangan pernah merasa lemah dalam menghadapi cobaan, karena Allah SWT selalu bersama kita."
(Ustadzah Halimah Alaydrus)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT maha pengasih dan penyayang. Karena rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang saya beri judul “Prosedur Pemeriksaan MSCT Sinus Paranasal (SPN) Non Kontras Pada Klinis Sinusitis Di Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah Demak”. Karya tulis ini dibuat sebagai syarat mendapatkan gelar ahli madya kesehatan dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma tiga.

Karya tulis ilmiah di tulis untuk menyelesaikan mata kuliah tugas akhir. Dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai sumber. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak berikut :

1. Prof. Dr. Chandrasa Soekardi, DEA selaku Rektor Universitas Widya Husada Semarang.
2. Ibu Nanik Suraningsih, S.ST., M.Kes. selaku dosen pembimbing dalam pembuatan karya tulis ilmiah dan selaku Ketua Program Studi Radiologi program Diploma Tiga Universitas Widya Husada Semarang.
3. Bapak/ibu dosen dan staff di Universitas Widya Husada Semarang.
4. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberi doa dan dukungan selama penulisan karya tulis ilmiah ini.
5. Sahabat dan teman yang telah memberi semangat dan motivasi dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Penulis mengakui bahwa dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima dengan baik apabila ada kritik dan saran yang membangun guna perbaikan. Penulis berharap karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca umum dan penulis pada khususnya.

Semarang, 5 Juni 2025



Wafrotul Atiyah

NIM : 2201087

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PROPOSAL.....	ii
PERSETUJUAN SIAP UJIAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAAN PENELITIAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ISTILAH.....	xvi
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Keaslian Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep Teori	Error! Bookmark not defined.
2.2 Kerangka Teori	Error! Bookmark not defined.
2.3 Pertanyaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.

3.5 Pengumpulan Data **Error! Bookmark not defined.**

3.6 Pengolahan Data dan Analisis Data **Error! Bookmark not defined.**

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Gambaran Secara Umum Lokasi Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

4.2 Hasil Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Prosedur Pemeriksaan MSCT *Sinus Paranasal (SPN)* Non Kontras Pada Klinis *Sinusitis* di Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah Demak **Error! Bookmark not defined.**

5.2 Alasan Prosedur Pemeriksaan MSCT *Sinus Paranasal (SPN)* Non Kontras Pada Klinis *Sinusitis* posisi pasien *supine* **Error! Bookmark not defined.**

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan **Error! Bookmark not defined.**

6.2 Saran **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Keaslian Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

Table 4 1 Sumber Daya Manusia Di Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah
Demak.....**Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Anatomi Sinus Paranasal (Tortora and Nielsen, 2016)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Anantomi Sinus Frontal (Lampignano, 2018)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Anatomi Sinus Ethmoid (Lampignano, 2018)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Anatomi Sinus Sphenoid (Lampignano, 2018)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 5 Anatomi Sinus Maksilaris (Lampignano, 2018) ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 6 Komponen CT Scan (Seeram, 2016).	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 7 Contoh Topogram (Bhargava, 2018).	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 8 Contoh Windowing (Seeram, 2016) ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 9 Field Of View (FOV) (Shayne Chau, 2023)...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 10 Gantry tilt (Seeram, 2016).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 11 Gantry Eperture (Seeram, 2016)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 12 Slice thickness dengan ketebalan 2,5 mm (Shayne Chau, 2023)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 13 CT <i>coronal</i> yang menunjukkan adanya <i>sinusitis</i> (Michael L. & Jagan M., 2018)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 14 Kerangka Teori	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 CT Scan (Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah Demak, 2025)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Pesawat konvensional (Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah Demak, 2025).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Pesawat konvensional mobile (Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah Demak, 2025)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Pesawat panoramic (Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah Demak, 2025).....	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4. 5 USG (Instalasi radiologi RSUD Sultan Fatah Demak, 2025) ... **Error!**

Bookmark not defined.

Gambar 4. 6 Struktur Organisasi (Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah Demak, 2025).....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 7 Hasil Radiograf Potongan *Axial* Ny S (Instalasi radiologi RSUD Sultan Fatah Demak, 2025).....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 8 Hasil Radiograf Potongan *Coronal* Ny S (Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah Demak, 2025) ...**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 9 Hasil Radiograf Ny S Setelah Dicitak (Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah Demak, 2025).....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 10 Hasil Bacaan Radiograf Ny S (Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah Demak,2025).....**Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Hasil Observasi
- Lampiran 2 Pedoman Wawancara Dokter Spesialis Radiologi
- Lampiran 3 Transkrip Wawancara Dokter Spesialis Radiologi
- Lampiran 4 Pedoman Wawancara Dokter Pengirim
- Lampiran 5 Transkrip Wawancara Dokter Spesialis THT
- Lampiran 6 Pedoman Wawancara Radiografer
- Lampiran 7 Transkrip Wawancara Radiografer 1
- Lampiran 8 Transkrip Wawancara Radiografer 2
- Lampiran 9 Transkrip Wawancara Radiografer 3
- Lampiran 10 Grafik Koding Terbuka
- Lampiran 11 Tabel Kategori Reduksi Data
- Lampiran 12 Surat Persetujuan *Clinical Instructure*
- Lampiran 13 Surat Ijin pengambilan Data
- Lampiran 14 Surat *Ethical Clearance*
- Lampiran 15 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 16 Surat Keterangan Kesediaan Responden 1
- Lampiran 17 Surat Keterangan Kesediaan Responden 2
- Lampiran 18 Surat Keterangan Kesediaan Responden 3
- Lampiran 19 Surat Keterangan Kesediaan Responden 4
- Lampiran 20 Surat Keterangan Kesediaan Responden 5
- Lampiran 21 Surat Telah Melakukan Wawancara Dokter Spesialis Radiologi
- Lampiran 22 Surat Telah Melakukan Wawancara Dokter Pengirim
- Lampiran 23 Surat Telah Melakukan Wawancara Radiografer 1
- Lampiran 24 Surat Telah Melakukan Wawancara Radiografer 2
- Lampiran 25 Surat Telah Melakukan Wawancara Radiografer 3
- Lampiran 26 Lembar Bimbingan

DAFTAR ISTILAH

<i>Anatomi</i>	: Ilmu yang mempelajari susunan tubuh makhluk hidup
<i>Axial</i>	: Istilah lain yang membagi tubuh menjadi dua bagian yaitu atas dan bawah
<i>AP (Antero Posterior)</i>	: Proyeksi arah sinar-x dari depan ke belakang
<i>Coronal</i>	: Istilah lain yang membagi tubuh menjadi dua bagian yaitu depan dan belakang
<i>Cranium</i>	: Kepala
<i>CT Scan</i>	: Alat diagnostik radiologi yang menggunakan komputer untuk melakukan rekonstruksi data dari daya serap suatu jaringan atau organ tubuh tertentu yang telah ditembus oleh sinar X sehingga terbentuk gambar
<i>Dekubitus</i>	: Posisi tidur tengkurap diatas meja pemeriksaan
<i>Detektor</i>	: Alat yang bekerja dengan getaran magnet untuk mengetahui atau menemukan adanya benda logam (bom), gelombang radio
<i>Diagnosis</i>	: Determinasi seorang dokter tentang masalah kesehatan seseorang.
<i>Field of View</i>	: Diameter maksimal dari gambaran yang akan direkonstruksi dengan rentang 12-50 cm
<i>Frontal</i>	: Tulang dahi
<i>Gantry</i>	: Alat yang berbentuk seperti donat, yang didalamnya terdapat tabung sinar X
<i>Gantry Tilt</i>	: Sudut yang dibentuk antara bidang vertical dengan gantry
<i>Glabella</i>	: Bagian dari dahi di antara alis
<i>Head first</i>	: Posisi pemeriksaan yang kepala dulu masuk kedalam gantry
<i>Inferior</i>	: Sisi bagian dalam tubuh
<i>Lateral</i>	: Sebelah sisi (pinggir) tubuh

<i>Operator console</i>	: Pusat kontrol yang digunakan oleh seorang operator mengatur segala pemeriksaan
<i>Prone</i>	: Posisi tidur tengkurap
Patologi	: Suatu cabang ilmu yang mempelajari penyakit
Radiograf	: Hasil foto rontgen.
Rekonstruksi	: Pengembalian sesuatu tempatnya yang semula, penyusunan atau penggambaran kembali
<i>Sinus</i>	: Rongga kecil yang saling terhubung melalui saluran udara di dalam tulang tengkorak
<i>Sinusitis</i>	: Peradangan di lapisan sinus.
<i>Sinus ethmoidalis</i>	: Rongga udara terletak di tulang <i>ethmoid</i> , yaitu di antara mata dan pangkal hidung
<i>Sinus frontalis</i>	: Rongga udara yang terletak di tulang dahi (tulang frontal) di atas mata
<i>Sinus maksilaris</i>	: Rongga udara terbesar di antara sinus paranasal yang terletak di tulang <i>maksila</i> (tulang rahang atas) di kedua sisi hidung, dekat pipi
<i>Sinus sphenoid</i>	: Rongga udara terletak di tulang <i>sphenoid</i> , di belakang rongga hidung dan di antara kedua mata
<i>Slice thickness</i>	: Ketebalan irisan
<i>Superior</i>	: Sisi bagian atas tubuh
<i>Supine</i>	: Tidur terlentang diatas meja pemeriksaan
Topogram	: Perencanaan lokasi yang akan di scan
<i>Window level (WL)</i>	: Pengatur kecerahan gambar pada CT scan
<i>Window width (WW)</i>	: Pengatur warna keabu-abuan pada CT scan

ABSTRAK

Wafrotul Atiyah

Prosedur Pemeriksaan MSCT Sinus Paranasal (SPN) Non Kontras Pada Klinis Sinusitis Di Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah Demak

15 jumlah lampiran depan, 49 halaman, 2 table, 20 gambar, 26 lampiran.

Latar belakang : Pemeriksaan MSCT *sinus paranasal* (SPN) non kontras pada klinis *sinusitis* Di Instalasi Radiologi RSUD Sultan Fatah Demak dilakukan dengan posisi pasien *supine* di atas meja pemeriksaan. Hal ini berbeda dengan teori menurut (Seeram, 2016), pemeriksaan MSCT *sinus paranasal* (SPN) non kontras pada klinis *sinusitis* dilakukan dengan posisi pasien *prone* di atas meja pemeriksaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prosedur pemeriksaan dan alasan menggunakan posisi pasien *supine*.

Metode : Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan disimpulkan.

Hasil Penelitian : Pemeriksaan MSCT SPN non kontras di RSUD Sultan Fatah Demak persiapan pasiennya yaitu melepas benda-benda yang menimbulkan artefak. Pasien diposisikan *supine* dengan *head first*, dan topogram yang digunakan adalah *cranium AP* dan lateral. Batas inferior ditentukan sekitar 1–2 cm di bawah margo inferior *sinus maksilaris*, dan batas superior sekitar 1–2 cm di atas *sinus frontalis*. *Gantry tilt* diatur pada 0 derajat, *Field of view* (FOV) berkisar antara 15–20 cm, dan *slice thickness* awal 1,25 mm, direkonstruksi menjadi 3 mm menggunakan MPR. Alasan menggunakan posisi pasien *supine* yaitu untuk kenyamanan, mempermudah, dan meminimalkan resiko.

Kesimpulan : Prosedur pemeriksaan MSCT sinus paranasal (SPN) non Kontras pada klinis *sinusitis* persiapan pasiennya yaitu melepas benda-benda yang menimbulkan artefak. Posisi pasien *supine* dengan *head first*, batas inferior ditetapkan sekitar 1 sampai 2 cm di bawah margo inferior *sinus maksilaris*, sedangkan batas superior sekitar 1 sampai 2 cm di atas *sinus frontalis*, topogram yang digunakan *cranium AP* dan lateral, gantry 0°, FOV 15–20 cm, irisan awal 1,25 mm dan rekonstruksi MPR 3 mm. Posisi *supine* dipilih untuk memberikan kenyamanan, kemudahan, keamanan, serta meminimalkan risiko selama pemeriksaan.

Kata kunci : sinus paranasal, MSCT, *sinusitis*, *supine*.

Referensi : 19 (2016-2025)

