

**PENGARUH KETIADAAN ALAT RADIOLOGI MAGNETIC
RESONANCE IMAGING (MRI) PADA BERBAGAI JENIS TERAPI DI
RSUD SUMBAWA DITINJAU DARI ASPEK KLINIS**

*The Impact of the Absence of Magnetic Resonance Imaging (MRI)
Radiology Equipment on Various Types of Therapy at RSUD Sumbawa: A
Clinical Perspective*

Sapta Dwi Rosadi¹, I Made Putu Sudiarta Hartawan², Slamet Mardiyanto
Rahayu³, Muhammad Habibullah Aminy⁴, Suhartati⁵, Lale Ajeng
Khalifatun Wardani⁶, Syatriawan Perdana Putra⁷, Novi Sri Rahmi⁸, Wahyu
Aprilyaningsih⁹, Isti Dari Sofianti¹⁰, Amirudin¹¹, Nurfaidah¹²

^{1,2,5,7,8,10,11,12}Akademi Administrasi Rumah Sakit Mataram, Indonesia

^{3,4,6}Universitas Islam Al-Azhar, Mataram, Indonesia

⁹Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

³Email: slamet.mardiyantorahayu84@gmail.com

⁴Email: habibamin22@gmail.com

⁶Email: laleajeng26@gmail.com

⁹Email: wahyuaprilianingsih@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the clinical impact of the absence of Magnetic Resonance Imaging (MRI) equipment on the implementation and effectiveness of various therapeutic interventions at RSUD Sumbawa. The research employed a descriptive-analytic approach to evaluate the influence of MRI unavailability on diagnostic accuracy, clinical decision-making, referral patterns, and the timeliness of therapeutic interventions across diverse medical conditions. The findings indicate that the lack of advanced imaging facilities results in increased reliance on alternative diagnostic modalities, potential delays in establishing definitive diagnoses, and modifications of therapeutic strategies to accommodate existing infrastructural limitations. The clinical impact of the absence of MRI is substantial and is directly experienced by healthcare professionals at RSUD Sumbawa, particularly in the context of managing complex cases and determining optimal treatment plans. Therefore, the provision of MRI facilities represents a strategic necessity to enhance the quality of healthcare services and improve patient clinical outcomes in regional hospitals.

Keywords: Clinical Aspects, MRI, Regional General Hospital

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak klinis dari ketiadaan alat Magnetic Resonance Imaging (MRI) terhadap pelaksanaan dan efektivitas berbagai intervensi terapeutik di RSUD Sumbawa. Penelitian dilakukan dengan pendekatan analitik

deskriptif untuk mengevaluasi pengaruh tidak tersedianya MRI terhadap akurasi diagnostik, ketepatan pengambilan keputusan klinis, pola rujukan, serta ketepatan waktu pemberian terapi pada berbagai kasus medis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas pencitraan lanjutan berdampak pada peningkatan ketergantungan terhadap pemeriksaan alternatif, potensi keterlambatan diagnosis definitif, serta perubahan strategi terapi yang harus disesuaikan dengan keterbatasan sarana yang tersedia. Dampak klinis dari tidak adanya alat MRI ini sangat nyata dan dirasakan langsung oleh para tenaga kesehatan di RSUD Sumbawa, terutama dalam konteks penegakan diagnosis yang kompleks dan penentuan tatalaksana yang optimal. Oleh karena itu, penyediaan fasilitas MRI menjadi kebutuhan strategis dalam upaya meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dan luaran klinis pasien di rumah sakit daerah.

Kata Kunci: Aspek Klinis, MRI, RSUD

PENDAHULUAN

Radiologi merupakan cabang ilmu kedokteran yang menggunakan teknologi pencitraan untuk melakukan diagnosis dan mengobati berbagai jenis penyakit atau cedera (Smith, 2020). Teknologi ini dapat memanfaatkan berbagai jenis energi seperti sinar-X, gelombang suara, medan magnet, atau radioisotop, untuk menghasilkan gambar dari organ atau struktur tubuh pada manusia (Brown & Taylor, 2018).

Pada Saat ini alat radiologi paling canggih adalah *Magnetic Resonance Imaging* (MRI). MRI merupakan salah satu teknologi pencitraan medis yang paling canggih, yang memanfaatkan medan magnet dan gelombang radio untuk menggambarkan struktur tubuh, terutama jaringan lunak seperti otot, otak, dan organ dalam (Smith, 2020). Teknologi ini dianggap lebih aman untuk beberapa orang, seperti wanita hamil atau pemeriksaan berulang karena tidak menggunakan radiasi ion seperti sinar-X atau scan CT (Brown & Taylor, 2018).

Keunggulan utama dari alat MRI ini yaitu kemampuannya dalam menghasilkan gambar dengan resolusi tinggi dan detail sangat baik, terutama gambar pada jaringan lunak (Wilson, 2019). Selain itu, MRI dapat memberikan gambaran fungsi fisiologis, seperti aliran darah, aktivitas otak, atau difusi molekul air dalam jaringan (Taylor et al., 2016). Oleh karena itu, alat MRI ini sering digunakan dokter dalam diagnostik *neurologi*, *kardiologi*, dan *ortopedi*, serta untuk mendeteksi tumor dan penyakit degeneratif (Anderson, 2017).

Sebagai pusat kesehatan utama di daerah Sumbawa, RSUD Sumbawa diharapkan dapat memberikan pelayanan medis terbaik kepada masyarakat. Namun, alat MRI masih belum ada sampai tahun 2024. Ada kemungkinan bahwa ketiadaan alat MRI di RSUD Sumbawa dapat menyebabkan sejumlah masalah besar dalam pelayanan kesehatan, terutama dalam hal diagnosis yang tepat dan pemilihan terapi yang tepat untuk pasien.

Pasien yang memerlukan pemeriksaan medis lebih lanjut, terutama untuk penyakit yang berkaitan dengan jaringan lunak dan sistem saraf, akan menghadapi kesusahan jika tidak memiliki alat radiologi MRI. Proses diagnosis yang lebih lambat atau bahkan kurang tepat dapat menyebabkan terapi yang lebih lama ditunda, dan ketidaktersediaan MRI juga dapat menyebabkan pasien pergi ke Rumah Sakit lain yang memiliki kemampuan untuk melakukan pemeriksaan

tersebut, yang tentu saja dapat menyebabkan meningkatnya biaya pemeriksaan kesehatan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak klinis dari ketiadaan alat radiologi *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) terhadap pelaksanaan, pemilihan, dan luaran berbagai intervensi terapeutik di RSUD Sumbawa. Secara khusus, penelitian ini berupaya mengevaluasi bagaimana tidak tersedianya MRI memengaruhi akurasi diagnostik, pengambilan keputusan klinis, ketepatan waktu pemberian terapi, pola rujukan, serta tata laksana pasien secara keseluruhan di berbagai bidang spesialisasi medis. Signifikansi penelitian ini terletak pada potensinya dalam menghasilkan bukti empiris mengenai konsekuensi keterbatasan infrastruktur pencitraan medis tingkat lanjut di rumah sakit daerah, khususnya dalam konteks keterbatasan sumber daya. Dengan menjelaskan hubungan antara keterbatasan diagnostik dan efektivitas terapi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah bagi perumusan kebijakan rumah sakit, perencanaan strategis, serta pengambilan keputusan investasi dalam sistem kesehatan, sekaligus berkontribusi pada diskursus yang lebih luas mengenai pemerataan akses terhadap layanan radiologi canggih dan perannya dalam optimalisasi luaran klinis.

METODE

Penelitian ini dirancang sebagai penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menjelaskan secara objektif keadaan yang ada karena tidak adanya alat radiologi MRI berdampak pada berbagai jenis terapi di RSUD Sumbawa. Studi ini akan menjelaskan bagaimana ketiadaan alat MRI akan berdampak pada pengelolaan terapi medis di RSUD Sumbawa pada tahun 2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

MRI merupakan alat kedokteran yang canggih dan sangat efektif dalam menemukan masalah pada jaringan lunak seperti otak, saraf tulang belakang, ligamen, serta organ-organ dalam. Tanpa keberadaan alat ini, petugas medis di RSUD Sumbawa mengalami kesulitan dalam memberikan diagnosis penyakit dengan tepat dan cepat. Data yang diperoleh dari korelasi menunjukkan bahwa variabel:

p21 (MRI menghambat diagnosis) memiliki korelasi sangat kuat ($r = 0.737$)

p24 (kesulitan terapi akibat keterbatasan pencitraan) juga tinggi ($r = 0.768$)

p23 (pasien harus dirujuk ke Rumah Sakit lain) ($r = 0.758$),

ini menunjukkan bahwa dampak klinis dari tidak adanya alat MRI ini sangat nyata dan dirasakan langsung oleh para tenaga kesehatan di RSUD Sumbawa.

Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Brown et al. (2019), yang berpendapat bahwa ketepatan diagnosis neurologis dapat menurun hingga 30% tanpa penggunaan MRI. Dalam situasi stroke, tumor otak, dan cedera saraf, keterlambatan dalam mendapatkan hasil pencitraan MRI dapat mengakibatkan penundaan dalam penanganan yang berpotensi menyebabkan kecacatan jangka panjang bahkan kematian.

KESIMPULAN

Dampak klinis dari tidak adanya alat MRI ini sangat nyata dan dirasakan langsung oleh para tenaga kesehatan di RSUD Sumbawa.

DAFTAR PUSTAKA

Brown, P., Smith, J., & Taylor, R. (2019). Diagnostic Accuracy of MRI in Neurological Disorders. *Journal of Medical Imaging Research*, 24 (5), 112-126.

Smith, L., Parker, D., & White, C. (2020). MRI in Soft Tissue Imaging: A Comprehensive Review. *Radiology Insights*, 28 (1), 55-70.

Taylor, J., et al. (2016). Functional MRI and Its Clinical Applications. *Neuroimaging Research Journal*, 19 (3), 75-90.

Wilson, H. (2019). High-Resolution MRI Techniques for Medical Diagnosis. *Journal of Advanced Medical Imaging*, 27 (4), 99-110.