

Revitalisasi Desain Ruang Unit Kerja Rekam Medis Berdasarkan Aspek Ergonomi di Rumah Sakit Umum X Jember

Revitalization of Medical Record Work Unit Space Design Based on Ergonomic Aspects at Public Hospital X Jember

Dony Setiawan Hendyca Puta✉, Gandis Winur Cahyani; Maya Weka Santi,
dan Efri Tri Ardianto

Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang: Ruang Unit Kerja Rekam Medis (UKRM) tidak hanya menyimpan dokumen penting akan tetapi sebagai pendukung dalam proses pelayanan kesehatan. Ruang UKRM di (Rumah Sakit Umum (RSU) X Jember belum memenuhi aspek ergonomi baik secara fisik dan lingkungan. Oleh karena itu perlu adanya perbaharuan desain ruang yang dapat mendukung kinerja petugas rekam medis sesuai ergonomi.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk revitalisasi desain secara ergonomi ruang kerja unit rekam medis di RSU X Jember.

Metode: Desain penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk analisis kebutuhan pembuatan desain ruang unit kerja rekam medis sesuai ergonomi. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan *brainstorming*. Desain UKRM menggunakan aplikasi *SketchUp Pro 2023*.

Hasil: Ruang UKRM di RSU X Jember terdiri dari 3 ruangan dengan keadaan terpisah yakni ruang pendaftaran, ruang kerja RM dan *filing*. Desain ruang UKRM baru diubah menjadi 4 ruangan yaitu pendaftaran berukuran 12m x 11m, ruang kerja petugas rekam medis berukuran 9,45m x 6,5m, *filing* berukuran 17,65m x 6,5m dan toilet berukuran 3,25m x 6,5m. Penyesuaian prasarana sesuai antropometri petugas dengan penambahan 11 rak penyimpanan, 2 meja, dan 2 kursi, sedangkan lingkungan fisik perlu perencanaan penambahan atau pemeliharaan lampu dan ventilasi.

Kesimpulan: Perubahan desain UKRM dengan memindahkan dan memperluas serta penyesuaian prasarana dan lingkungan fisik sesuai standar dan aspek ergonomi agar meningkatkan mutu pelayanan dan keselamatan pelayanan medis.

Kata Kunci: desain; ergonomi; rekam medis.

ABSTRACT

Background: The medical records work unit room (UKRM) not only stores important documents but also supports the health service process. UKRM's room at General Hospital X does not meet the ergonomic aspects both physically and environmentally. Therefore, there is a need to update the space design that can support the performance of medical record officers according to ergonomics.

Objective: The study aims to revitalize the ergonomic design of the workspace of the medical records unit at X Jember General Hospital.

Methods: This research design uses qualitative methods by presenting the results of the research on the ergonomic design of the medical records work unit. Data collection techniques through observation, interviews and *brainstorming*. UKRM design using the *SketchUp Pro 2023* application.

Results: The medical record work unit room of General Hospital X Jember Regency consists of 3 rooms with separate conditions, namely the registration room, RM work room and *filing*. The new room design consists of 4 rooms, namely registration measuring 12m x 11m, medical records officer workspace measuring 9.45m x 6.5m, *filing* measuring 17.65m x 6.5m and toilet measuring 3.25m x 6.5m. Existing infrastructure that is not by ergonomics includes work tables, shelves, and work chairs that are designed by adjusting the anthropometry of officers with the addition of 11 storage shelves, 2 tables, and 2 chairs. The physical environment of the room is not by the standards so the addition or maintenance of lights and ventilation is needed.

Conclusion: Changes in UKRM design by moving and expanding as well as adjusting infrastructure and the physical environment according to standards and ergonomic aspects in order to improve the quality of service and safety of medical services.

Keywords: design; ergonomics; medical records

✉Corresponding author: dony_shp@polije.ac.id

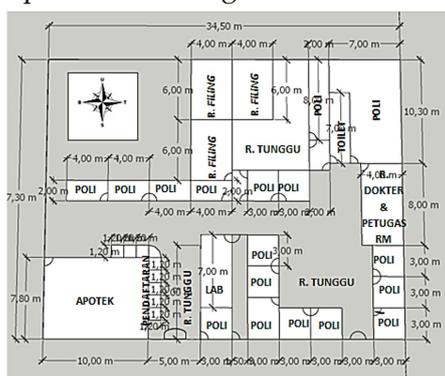
Diajukan 13 Oktober 2023 Diperbaiki 09 November 2023 Diterima 16 November 2023

PENDAHULUAN

Rekam medis adalah catatan penting proses pelayanan dan perawatan di fasilitas kesehatan. Berdasarkan Permenkes nomor 24 tahun 2022 tentang rekam medis memuat tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien, yang terdokumentasi (Menkes, 2022). Mengingat pentingnya dokumen-dokumen tersebut dalam proses pelayanan dan juga kerahasiaan, maka ruang rekam medis perlu dukungan yang memadai dalam pemeliharaan rekam medis yang bermutu dan efektif (Ningsih, Tunnisa dan Erviana, 2020).

Pelayanan yang diberikan oleh unit rekam medis harus berjalan dengan lancar dan maksimal. Apabila kondisi fisik dan pengaturan kerja pada unit rekam medis sudah sesuai maka pelayanan dapat berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan mutu rumah sakit (Asri, Susilowati dan Firmansyah, 2020). Tata ruang suatu unit kerja rekam medis juga harus memperhatikan ergonomi agar tidak terjadi kelelahan kerja maupun kecelakaan kerja (Pratiwi, 2020).

Penggunaan lahan atau tata letak fasilitas juga dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap pelayanan yang diberikan oleh unit rekam medis. Tata ruang yang nyaman sangat diperlukan agar pelayanan dapat berfungsi dengan baik dan maksimal (Chaerudin dan Widodo, 2021). Berikut adalah *master plan* atau penataan ruangan di Rumah Sakit



Gambar 1. *Master Plan* Rawat Jalan RSU X Jember

Umum (RSU) X Jember:

Tata letak bagian rekam medis di RSU X Jember terpisah antara ruang rekam medis, ruang pencatatan dan penyimpanan. Area pendaftaran dan tunggu memiliki luas 45 m². Ruang kerja rekam medis seluas 32 meter persegi. Luas ruangan dapat dikatakan baik dan memenuhi standar peraturan Pedoman Teknis Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Tipe C.

Keadaan Unit Kerja Rekam Medis (UKRM) antara tempat pendaftaran, ruang kerja pengelola rekam medis dan ruang penyimpanan yang terpisah menjadi kendala dalam penyelenggaraan rekam medis, khususnya terjadi keterlambatan dalam penyediaan rekam medis pasien. Terpeliharanya rekam medis yang bermutu dan efektif memerlukan fasilitas pendukung yang memadai. Berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui bahwa tata letak ruangan tidak sesuai standar tentu akan mengganggu kenyamanan petugas rekam medis. (Pamboaji, 2020).

Tata letak unit rekam medis RSU X Jember menghambat kerja petugas jika tidak sesuai dengan antropometri petugas seperti jarak antar prasarana dan ukuran prasarana yakni kursi, meja dan rak. Pada bagian registrasi, petugas kesulitan mengambil arsip karena tersimpan di laci, sehingga petugas perlu putar badan untuk menjangkauanya, penempatan printer terlalu dekat dan jarak antar rak sempit untuk rekam medis. Disarankan jarak standar antara dua rak adalah lebar 90 cm, jika diletakkan saling berhadapan harus disediakan jarak 150 cm. (Depkes RI, 2006).

Lingkungan fisik di ruangan UKRM dilakukan pengukuran, meliputi Pencahayaan sebesar 83 lux artinya belum memenuhi standar indeks pencahayaan ruang administrasi/kantor rumah sakit, adalah 100 lux (Depkes RI, 2007). Angka kebisingan ruang pendaftaran dengan nilai rata-rata 73,3 dBA nilai tersebut

melebihi angka standar Permenkes RI No. 48 Tahun 2016. Suhu ruangan UKRM adalah 26°C bahwa suhu ruangan dikatakan tinggi dan tidak sesuai dengan standar suhu pada ruang perkantoran yaitu berkisar 21°C - 24°C (Menkes RI, 2019).

Revitalisasi desain ruang rekam medis perlu dilakukan agar seluruh kegiatan pengolahan rekam medis dapat terlaksana dengan baik. Penyelenggaraan rekam medis yang baik dapat meningkatkan mutu pelayanan serta keselamatan dalam pelayanan medis. Revitalisasi desain dibuat dengan memperhitungkan kebutuhan rak 5 tahun kedepan dan di desain menggunakan aplikasi *SketchUp Pro 2023* dengan tampilan desain terbaru.

METODE

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan melihat pada kondisi obyek ruang unit rekam medis RSUD X Jember. Analisa data yang digunakan yakni deskriptif terhadap desain UKRM. Penelitian ini dilakukan pada awal bulan tahun 2023.

B. Populasi dan Sampel

Subjek dalam penelitian ini yaitu kepala rekam medis, 2 petugas filing, 2 petugas pendaftaran dan 1 petugas pelaporan. Objek penelitian yang diteliti adalah rekam medis, sarana prasarana, *master plan*, antropometri petugas, lingkungan fisik meliputi pencahayaan, temperatur, warna, kelembapan, kebisingan, dan ruang UKRM di Rumah Sakit Umum X Jember.

C. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dengan melakukan observasi, wawancara, dan *brainstorming*. Teknik observasi untuk mengidentifikasi tata ruang UKRM, lingkungan fisik, rekam medis dan antropometri petugas. Teknik wawancara untuk mengetahui informasi/ data mengenai aktifitas atau pekerjaan yang

dilakukan petugas rekam medis atau yang berhubungan dengan ruang UKRM. Teknik *brainstorming* yakni dengan melakukan diskusi kelompok dengan petugas rekam medik terkait desain unit kerja rekam medis secara ergonomi.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman observasi, pedoman wawancara, pedoman *brainstorming*, *lux meter*, *sound level meter* dan rumus dari *International Federation Health Record Organization (IFHIRO)*. Pedoman observasi yakni memuat daftar keadaan tata ruang UKRM, lingkungan fisik, rekam medis dan sarana prasarana. Pedoman wawancara memuat daftar pertanyaan terkonsep yang berhubungan dengan kegiatan UKRM atau ruangan UKRM.

Pedoman *brainstorming* berisikan daftar pertanyaan yang akan ditanyakan kepada kepala rekam medis dan petugas rekam medis untuk mencari titik temu terkait desain unit kerja rekam medis secara ergonomi. Penggunaan alat ukur *lux meter* dan *sound level meter* merupakan alat untuk mengetahui angka pencahayaan dan kebisingan di dalam ruangan dan rumus IFHIRO digunakan sebagai perhitungan kebutuhan rak rekam medis untuk 5 tahun mendatang.

E. Teknik Analisis Data

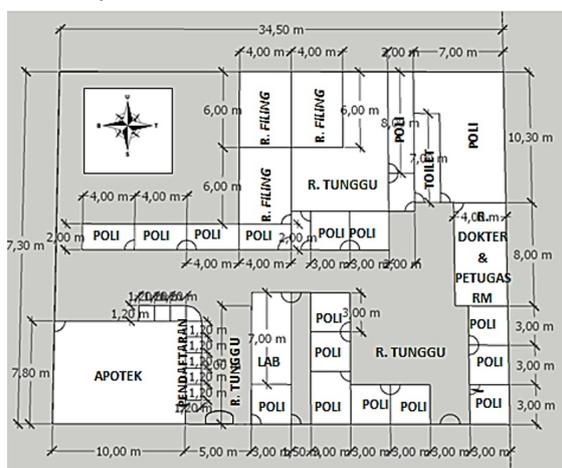
Data pada penelitian ini dianalisis dengan memaparkan hasil penelitian pada desain ruang unit kerja rekam medis yang ergonomi serta menganalisis perhitungan kebutuhan rak penyimpanan rekam medis. Data tersebut kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk tulisan, tabel, dan gambar desain ruang unit kerja rekam medis. Gambar desain ruang unit kerja rekam medis menggunakan aplikasi *SketchUp Pro 2023*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Mengidentifikasi *master plan* RSUD X Jember

Ruang rekam medis terletak di lantai

satu bangunan gedung rawat jalan RSUD X Jember. Gedung rawat jalan terletak di samping parkir RSUD X Jember. Berikut ini adalah master plan gedung rawat jalan RSUD X Jember:



Gambar 2. Master Plan Rawat Jalan RSUD X Jember

Tata ruang bangunan rawat jalan RSUD X Jember diatas, bahwa ruang unit rekam medis yang terpisah yakni antara pendaftaran, ruang kerja petugas dan ruang penyimpanan rekam medis. Pendaftaran berada di awal pintu masuk rawat jalan sedangkan ruang penyimpanan rekam medis dan ruang kerja petugas rekam medis berada di deretan poli. Ruang unit rekam medis yang terpisah dapat menyebabkan pengolahan rekam medis menjadi tidak optimal (Meiliani dan Trisna, 2022).

Tempat pendaftaran dan tempat antrian berukuran 9m x 5m, jadi luas ruangannya adalah 45 m². Ruang kerja bagian rekam medis adalah 8 m x 4 m, jadi luas ruangannya adalah 32 m². Luas masing-masing sub ruang penyimpanan adalah 6m x 4m yang terdiri dari 3 sub ruangan sehingga total luas ruangan penyimpana adalah 72 m².

Keadaan ruang penyimpanan rekam medis memiliki ukuran 72 m² yang dirasa petugas masih sempit dan belum sesuai dengan kebutuhan berkas. Ukuran ruangan penyimpanan sudah sesuai dengan standar Depkes RI (2007) tentang Pedoman Teknis Sarana Dan Prasarana Rumah Sakit Tipe C tahun 2007, bahwa

standar ruangan yakni minimal 20 m². Belum sesuai dengan kebutuhan rekam medis menyebabkan penataan sarana yakni jarak antar rak yang berdekatan dan menimbulkan ketidaknyamanan petugas dalam bekerja.

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan didapatkan hasil bahwa ruang filing di RSUD X Jember yang terpisah antara ruang kerja petugas dan pendaftaran dengan keadaan kurang luas dan masih sempit serta penambahan berkas tiap harinya semakin banyak. Petugas merasa kesulitan dalam mencari berkas dan pengembalian sesuai dengan system penjajaran. Ruang kerja yang terletak jauh dengan pendaftaran perlunya pelebaran atau pemindahan ruangan agar pengolahan rekam medis berjalan dengan baik dan optimal (Rohmawati, Rosita dan Sureni, 2023).

Sejalan dengan penelitian Pamboaji (2020) bahwa keadaan ruang penyimpanan rekam medis sempit dan terpisah dengan ruang kerja petugas rekam medis dan berdekatan dengan poli-poli menyebabkan keamanan rekam medis kurang terjamin. Kerahasiaan rekam medis kurang terjaga jika ruangan UKRM terpisah dan petugas yang tidak berkepentingan atau bukan petugas rekam medis dapat keluar masuk ruangan. Ruang unit kerja rekam medis yang terpisah menyebabkan petugas kesulitan dalam bekerja karena jarak antar ruangan yang jauh (Fitriana et al., 2023).

B. Mengidentifikasi kebutuhan luas ruang unit kerja rekam medis di RSUD X Jember

Ruangan unit kerja rekam medis baru disesuaikan dengan standar (Depkes RI, 2007). Ruang unit kerja rekam medis baru terdiri dari 4 ruangan yaitu pendaftaran, ruang kerja petugas rekam medis, filing dan toilet. Adapun standar kebutuhan ruang, sebagai berikut:

Loket pendaftaran memiliki luas 1,5 m²/petugas dengan penataan sarana yang berdekatan menyebabkan petugas kurang

pengolahan rekam medis menjadi optimal dan pelayanan di RSUD X Jember berjalan dengan baik. Berikut adalah luas ruang UKRM baru:

1. Pendaftaran : 12 m x 11 m sebesar 132 m²
2. Ruang Kerja Petugas Rekam Medis : 9,45 m x 6,5 m sebesar 61 m²
3. *Filing* : 17,65 m x 6,5 m sebesar 114,7 m²
4. Toilet : 3,25 m x 6,5 m sebesar 21,13 m²

C. Mengidentifikasi antropometri petugas di RSUD X Jember

Antropometri adalah pengukuran dimensi tubuh dan ciri-ciri fisik lainnya yang berkaitan dengan desain pakaian yang dikenakan seseorang (Sanders & McCormick (1987); Pheasant (1988), dan Pulat (1992) dalam (Yuamita dan Amalia, 2021). Peneliti memilih fokus pada sarana prasarana yang ada di Unit Kerja Rekam Medis RSUD X Jember yaitu meja, kursi, dan rak penyimpanan. Prasarana tersebut peneliti pilih untuk di desain menyesuaikan ukuran antropometri petugas karena belum memenuhi aspek ergonomi.

1. Meja Kerja

Tabel 2. Data Antropometri untuk Desain Meja

No	Data	JTD	DEPA	TPO	TSD
1	I1	72	164	51	25
2	I2	71	162	49	24
3	I3	73	164	52	24
4	I4	70	158	47	22
5	I5	71	160	50	25
6	I6	80	176	56	29
7	Σx	437	984	305	149
8	X	72,83	164	50,83	24,83
9	SD	3,34	5,77	2,79	2,11
10	P ₅	67,34	154,5	46,24	21,35
11	P ₉₅	78,32	173,5	55,43	28,31

Meja kerja yang digunakan di RSUD X Jember belum sesuai dengan antropometri atau kebutuhan petugas, sehingga perlu dilakukan desain untuk meja kerja secara ergonomi yang disesuaikan dengan antropometri petugas. Penggunaan meja kerja tidak sesuai antropometri dapat menimbulkan kelelahan kerja (Eko et al., 2023), hal ini diperkuat dengan pernyataan responden bahwa meja

kerja yang digunakan memiliki ukuran yang kurang lebar sehingga petugas merasa kesulitan dalam menulis atau mengerjakan pekerjaannya. Berikut data antropometri yang diperlukan untuk medesain meja yang sesuai dengan antropometri atau kebutuhan petugas:

Keterangan:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{\text{Jumlah petugas}} \tag{1}$$

Rata-rata= dimana Σx adalah jumlah antropometri petugas dibagi dengan jumlah petugas yang di ukur.

$$SD = \sqrt{\frac{1}{n} \cdot \sum (x^2) - (\sum x)^2} \tag{2}$$

Standar devisiasi = n adalah jumlah informan, Σ adalah jumlah antropometri, x = informan.

$$P_5 = \bar{x} - (1,645 \cdot SD) \tag{3}$$

Persentil 5 = x adalah rata-rata dan SD adalah standar devisiasi.

$$P_{95} = \bar{x} + (1,645 \cdot SD) \tag{4}$$

Persentil 95 = x adalah rata-rata dan SD adalah standar devisiasi. I1-I6 adalah Informan. JTD = jangkauan tangan kedepan. DEPA adalah Rentang lengan. TPO = Tinggi Paha dan TSD adalah Tinggi Siku Duduk.

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui hasil pengukuran antropometri untuk desain meja kerja yang ergonomi di RSUD X Jember sebagai berikut:

- a. Tinggi meja = Tinggi Siku Duduk (TSD) pada persentil ke 5 + Tinggi Paha (TPO) pada persentil ke 95, yakni sebesar 21,35 cm + 55,43 cm = 76,8 cm = 77 cm.
- b. Panjang meja menggunakan Rentang lengan (Depa) dengan persentil ke 5 yaitu sebesar 154,50 cm = 155 cm.
- c. Lebar meja menggunakan jangkauan tangan kedepan (JTD) dengan

persentil ke 5 adalah sebesar 67,34 cm = 67 cm.

Hasil perancangan meja kerja yang disesuaikan dengan aspek ergonomi disesuaikan dengan pengukuran antropometri adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Desain Meja Kerja Sesuai dengan Antropometri Petugas

2. Kursi Kerja

Tabel 3. Data Antropometri untuk Desain Kursi

No	Data	TPO	Lebar bahu	Panjang popliteal	Lebar pinggul	Tinggi bahu duduk
1	I1	51	45	52	44	58
2	I2	49	43	51	45	58
3	I3	52	45	53	42	59
4	I4	47	43	48	41	57
5	I5	50	45	51	45	59
6	I6	56	45	57	43	61
7	Σx	305	266	312	260	352
8	X	50,83	44,33	52	43,33	58,67
9	SD	2,79	0,94	2,71	1,49	1,25
10	P5	46,24	42,78	47,55	40,88	56,61
11	P95	55,43	45,88	56,45	45,79	60,72

Kursi tugas yang digunakan di RSUD X Jember menggunakan kursi kantor yang dapat disesuaikan untuk kenyamanan pengguna seperti tinggi kursi yang dapat disesuaikan, kursi memiliki sandaran dan dapat memutar 360°. Namun, terdapat kursi yang terbuat dari kayu di ruang filing yang menyebabkan petugas mengalami sakit pinggang. Keadaan tersebut dapat berpengaruh terhadap kinerja petugas saat bekerja (Hammaminata, Santi dan Wijayanti, 2021). Perlunya dilakukan desain kursi kerja secara ergonomi yang disesuaikan dengan antropometri

petugas.

Beberapa data antropometri yang diperlukan yaitu sebagai berikut:

Keterangan:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{\text{Jumlah petugas}} \tag{5}$$

Rata-rata= dimana Σx adalah jumlah antropometri petugas dibagi dengan jumlah petugas yang di ukur.

$$SD = \sqrt{\frac{1}{n} [n \cdot \Sigma(x^2) - (\Sigma x)^2]} \tag{6}$$

Standar deviasi = n adalah jumlah informan, adalah jumlah antropometri, x = informan.

$$P_5 = \bar{x} - (1,645 \cdot SD) \tag{7}$$

Persentil 5 = x adalah rata-rata dan SD adalah standar deviasi.

$$P_5 = \bar{x} - (1,645 \cdot SD) \tag{8}$$

Persentil 95 = x adalah rata-rata dan SD adalah standar deviasi. I1-I6 = Informan dan TPO adalah Tinggi Paha. Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui hasil pengukuran antropometri yang digunakan untuk desain kursi kerja yang ergonomi di RSUD X Jember sebagai berikut:

- Tinggi tempat duduk menggunakan tinggi paha (TPO) dengan batas bawah menggunakan persentil ke 5 yaitu sebesar 46,24 cm = 46 cm dan batas atas menggunakan persentil ke95 yaitu 55,43 = 55 cm.
- Panjang bantalan tempat duduk menggunakan panjang paha (TPO) dengan menggunakan persentil ke 95 yaitu sebesar 56,45 = 56 cm.
- Lebar bantalan tempat duduk menggunakan lebar pinggul (LP) dengan persentil ke 95 yaitu sebesar 45,79 cm = 46 cm.
- Tinggi sandaran tempat duduk menggunakan tinggi bahu duduk (TBD) dengan menggunakan persentil ke 95 yaitu 60,72 = 61 cm.
- Lebar sandaran tempat duduk

menggunakan lebar bahu (LB) dengan menggunakan persentil ke 95 yaitu sebesar 45,88 cm = 46 cm.

Hasil desain kursi kerja yang sesuai dengan aspek ergonomi yang disesuaikan ukuran antropometri petugas adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Desain Kursi Kerja Sesuai dengan Antropometri Petugas

3. Rak Rekam Medis

Rak penyimpanan di RSU X Jember menggunakan rak terbuka yang berukuran 2,8 m x 3m. Rak terbuka tersebut berbahan dari besi dengan alas kayu. Rak penyimpanan berkas tersebut belum sesuai dengan antropometri petugas *filing*, dimana rak memiliki tinggi melebihi jangkauan tangan petugas sehingga pengambilan berkas menggunakan tangga.

Kondisi rak penyimpanan tersebut dapat menyebabkan kecelakaan kerja, hal ini dapat diperkuat dengan hasil wawancara dengan informan bahwa rak penyimpanan rekam medis di RSU X Jember terlalu tinggi. Permintaan rekam medis banyak dan butuh waktu cepat dimana harus sesuai dengan standar waktu penyediaan berkas. Penggunaan kursi atau dengan menaiki rak secara langsung yang dilakukan oleh petugas *filing*, karena jarak antar rak terlalu sempit sehingga tangga tidak memungkinkan untuk digunakan.

Penyimpanan rekam medis akan efektif apabila tersedia fasilitas

penunjang khususnya fasilitas penyimpanan rekam medis yang memadai. Rak penyimpanan rekam medis yang tertata dengan baik, rekam medis juga memudahkan dalam pengambilan dan penyimpanan rekam medis (Ain Sodikin dan Sari, 2021). Data antropometri petugas yang diperlukan untuk mendesain meja kerja yang ergonomi antara lain sebagai berikut:

Tabel 4. Data Antropometri untuk Desain Rak

No	Antropometri	JTA	DEPA	LB
1	I1	202	164	45
2	I2	193	162	43
3	I3	204	164	45
4	I4	189	158	43
5	I5	194	160	45
6	I6	215	176	45
7	Σx	1197	984	266
8	X	199,5	164	44,33
9	SD	8,66	5,77	0,94
10	P5	185,26	154,5	42,78
11	P95	213,74	173,5	45,88

Keterangan:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{\text{Jumlah petugas}} \tag{9}$$

Rata-rata= dimana x adalah jumlah antropometri petugas dibagi dengan jumlah petugas yang di ukur.

$$SD = \sqrt{\frac{1}{n} \cdot \Sigma(x^2) - (\Sigma x)^2} \tag{10}$$

Standar devisiasi = n adalah jumlah informan, adalah jumlah antropometri, x = informan.

$$P_5 = \bar{x} - (1,645 \cdot SD) \tag{11}$$

Persentil 5 = x adalah rata-rata dan SD adalah standar devisiasi.

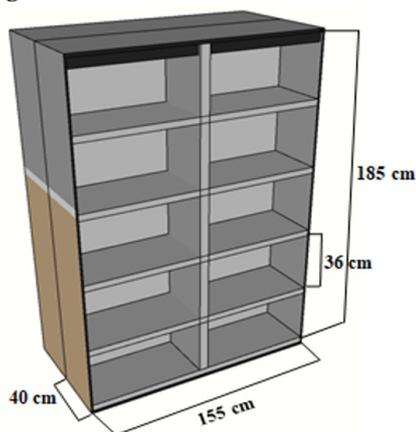
$$P_5 = \bar{x} - (1,645 \cdot SD) \tag{12}$$

Persentil 95 = x adalah rata-rata dan SD adalah standar devisiasi. I1-I6= Informan. JTA adalah jangkauan tangan keatas. DEPA = Rentang lengan dan LB = Lebar Bahu. Berdasarkan hasil perhitungan antropometri yang dilakukan peneliti pada

petugas arsip medik RSUD X Jember digunakan untuk merancang rak penyimpanan yang ergonomis di RSUD X Jember sebagai berikut:

- Tinggi rak baru menggunakan jangkauan tangan keatas dengan menggunakan persentil ke 5 yaitu $185,26 \text{ cm} = 185 \text{ cm}$.
- Panjang rak baru menggunakan panjang lengan dengan menggunakan persentil ke 5 yaitu $154,50 \text{ cm} = 155 \text{ cm}$.
- Tata letak rak baru menggunakan lebar bahu dengan menggunakan persentil ke 95 yaitu sebesar $45,88 = 46 \text{ cm} \times 2 \text{ lebar bahu} = 92 \text{ cm}$.

Hasil desain rak penyimpanan rekam medis kerja yang sesuai dengan aspek ergonomi yang disesuaikan ukuran antropometri petugas adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Desain Rak Rekam Medis

D. Mengidentifikasi kebutuhan rak penyimpanan rekam medis untuk 5 tahun yang akan datang dengan rumus IFHIRO

Berdasarkan hasil penelitian, rak penyimpanan rekam medis yang ada di ruang *filing* RSUD X Jember masih kurang untuk menampung berkas yang ada dengan keadaan berkas dalam rak penyimpanan yang sangat penuh, tidak tertata rapi dan berdesak-desakan, hal tersebut membuat petugas kesulitan dalam proses pencarian, pengambilan dan pengembalian berkas yang

mengakibatkan berkas rusak/ sobek. Penyebab kerusakan berkas yakni kepadatan rak rekam medis (Meiliani dan Trisna, 2022). Terdapat berkas yang disimpan di lantai dan diatas rak penyimpanan. Ruang penyimpanan rekam medis baru membutuhkan rak penyimpanan yang memadai agar petugas tidak kesulitan bekerja.

Perhitungan kebutuhan rak penyimpanan untuk 5 tahun yang akan datang menggunakan rumus International Federation Health Record Organization (IFHIRO) Darmawan, dkk (2020). Perhitungan tersebut untuk mengetahui banyaknya rak rekam medis yang akan digunakan selama 5 tahun kedepan. Berikut langkah-langkah perhitungan kebutuhan rak.

1. Rata-rata tebal rak

$$\text{Rata-rata tebal RM} = \frac{\text{Jumlah ketebalan RM}}{\text{Jumlah RM}}$$

$$\text{Rata-rata tebal RM} = \frac{20 \text{ cm}}{74 \text{ berkas}}$$

$$\text{Rata-rata tebal RM} = 0,3 \text{ cm}$$

2. Rekam Medis

$$\text{Rekam medis} = \frac{1 \text{ meter}}{\text{rata-rata tebal rekam medis}}$$

$$\text{Rekam medis} = \frac{100 \text{ cm}}{0,3 \text{ cm}}$$

$$\text{Rekam medis} = 370 \text{ berkas}$$

3. Panjang jajaran

$$\text{Panjang jajaran} = \frac{\text{Jumlah peramalan RM}}{\text{Jumlah RM dalam 1 meter}}$$

$$\text{Panjang jajaran} = \frac{165997,7 \text{ berkas}}{370 \text{ berkas}}$$

$$\text{Panjang jajaran} = 449 \text{ berkas.}$$

4. Panjang rak

$$\text{Panjang rak} = \text{Panjang rak} \times \text{shaf} \times \text{muka}$$

$$\text{Panjang rak} = 1,55 \text{ m} \times 4 \times 2$$

$$\text{Panjang rak} = 12 \text{ meter}$$

5. Jumlah rak

$$\text{Jumlah rak} = \frac{\text{Panjang jajaran rak}}{\text{Panjang 1 rak penyimpan}}$$

$$\text{Jumlah rak} = \frac{449}{12 \text{ m}}$$

$$\text{Jumlah rak} = 36 \text{ rak besi}$$

$$\text{Rumus ke-1 rata-rata tebal RM} =$$

jumlah ketebalan rekam medis dibagi dengan banyaknya. Didapatkan hasil rata-rata ketebalan rekam medis yang ada di RSUD X Jember adalah 0,3 cm.

Rumus ke-2 banyaknya rekam medis 1 meter = 1meter dibagi dengan rata-rata tebal RM sehingga banyaknya berkas RM dalam 1 meter di RSUD X Jember sebanyak 370 berkas.

Rumus ke-3 panjang jajaran rak rekam medis = jumlah peramalan RM selama 5 tahun dibagi dengan jumlah RM dalam 1 meter. Didapatkan hasil yaitu 449 berkas per meter.

Rumus ke-4 panjang rak yang digunakan merupakan hasil pengukuran dari antropometri petugas, karena yang dihitung adalah kebutuhan rak besi, saf terdiri 4 yang disesuaikan dengan ukuran antropometri dan terdapat 2 muka. Jadi, panjang 1 rak penyimpanan yaitu sebesar 12 meter.

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus *International Federation Health Record Organization (IFHIRO)* Darmawan, dkk(2020) didapatkan hasil yang dibutuhkan untuk penyimpanan berkas rekam medis 5 tahun yang akan datang adalah sebanyak 36 buah rak besi.

E. Mengidentifikasi lingkungan fisik ruang penyimpanan rekam medis

Perancangan ruang unit kerja rekam medis di RSUD X Jember di perlukan perhitungan untuk beberapa faktor dari lingkungan fisik yakni pencahayaan, temperatur, warna, kelembapan, dan kebisingan. Factor fisik tersebut yang dapat mempengaruhi kerja petugas. Berikut ini beberapa faktor lingkungan fisik antara lain:

1. Pencahayaan

Penerangan gedung rumah sakit adalah intensitas cahaya yang diperlukan untuk melakukan aktivitas pada area kerja di dalam gedung rumah sakit (Lestari dan Yunengsih, 2021). Penerangan pada area kerja rekam medis RSUD X Jember terhalang

oleh berkas-berkas pada rak penyimpanan rekam medis. Penerangan pada area kerja rekam medis menjadi redup pada saat petugas melakukan pencarian rekam medis.

Berdasarkan hasil yang diukur dengan *lux* meter, sistem pencahayaan belum memenuhi standar indeks. Standar pencahayaan ruang administrasi/kantor rumah sakit adalah 100 *lux* sedangkan pencahayaan ruang UKRM RSUD X Jember adalah 83 *lux*, bahwa berdasarkan Persyaratan Teknis Bangunan Dan Prasarana Rumah Sakit adalah dibawah 100 *lux*. Menurut Rohmawati, dkk (2023) bahwa pencahayaan yang kurang baik, terlalu terang maupun terlalu gelap dapat menyebabkan kelelahan pada mata pekerja.

2. Temperatur

Suhu udara yang cenderung panas akan membuat petugas merasa tidak nyaman dalam melakukan pekerjaannya. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti, petugas menyatakan bahwa suhu di ruang filing dan pendaftaran RSUD X Jember suhu ruangan panas karena beberapa AC tidak berfungsi dengan baik dan tidak adanya ventilasi. Petugas akan merasa lelah dan lemas temperatur yang panas sehingga pekerjaan rekam medis menjadi tidak optimal (Pujilestari, R.D Monica dan R. Ainunnisa, 2023).

Temperatur di ruang UKRM dilakukan pengukuran dan didapatkan hasil bahwa angka temperatur melebihi nilai standar Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit yakni 27°C, bahwa agar dapat memenuhi syarat kesehatan dan kenyamanan suhu pada ruang perkantoran yaitu berkisar 21°C - 24°C. Jika suhu lingkungan di atas 26°C

maka performa kerja akan menurun. Suhu lingkungan di bawah 24°C menyebabkan kinerja petugas menurun karena keluhan kaku atau kurangnya koordinasi otot. (Estiyana dan Widyanti, 2021).

3. Warna

Dinding ruang rekam medis semuanya berwarna putih. Dengan dinding berwarna putih, hal ini dapat meningkatkan kinerja agen, karena pada hari cerah warna dinding memudahkan pantulan cahaya (Irawan, 2023). Persyaratan ruangan di zona risiko rendah rumah sakit adalah permukaan dinding harus rata dan berwarna cerah, harus disesuaikan dengan peruntukan ruangan, serta menggunakan cat yang tidak luntur dan tidak menggunakan cat yang mengandung logam berat (Menkes RI, 2019).

4. Kelembapan

Kelembapan di ruang rekam medis di RSUD X Jember sudah cukup baik dan tidak menjadi masalah bagi petugas rekam medis. Berdasarkan hasil wawancara, petugas menyatakan bahwa, ruangan pendaftaran dan ruang kerja tidak lembab. Ruangan penyimpanan rekam medis cukup terasa lembab karena 2 AC tidak berfungsi dengan baik yaitu tidak terasa dingin dan selain itu tidak terdapat ventilasi alamiah.

Menurut Valentina dan Sebayang (2018) bahwa tingkat kelembapan dapat mempengaruhi kerusakan rekam medis yang tersimpan di ruangan. Tumbuhnya jamur yang disebabkan oleh tingkat kelembapan yang tinggi serta dapat menurunkan kinerja petugas rekam medis. Hal ini didukung oleh pernyataan informan bahwa ruangan cukup lembab karena AC pada ruangan tidak berfungsi dengan baik yakni tidak terasa dingin yang menjadi penyebabnya sehingga petugas merasa tidak nyaman dalam

bekerja.

Tingkat kelembapan udara yang tinggi dapat mengakibatkan keringat pada tubuh sulit mengering sehingga menimbulkan rasa kurang nyaman pada tubuh (Rohmawati dkk, 2023). RSUD X Jember perlu untuk menyediakan alat *thermo-hygrometer* agar dapat mengetahui temperatur dan kelembabannya serta ruang unit kerja rekam medis baru perlu adanya pengendali temperatur seperti *Air Conditioner* (AC) ataupun ventilasi udara yang memadai dalam ruangan. Tersedianya fasilitas tersebut akan membuat ruangan menjadi lebih nyaman dan sejuk (Husni dan Nurhasanah, 2022).

5. Kebisingan

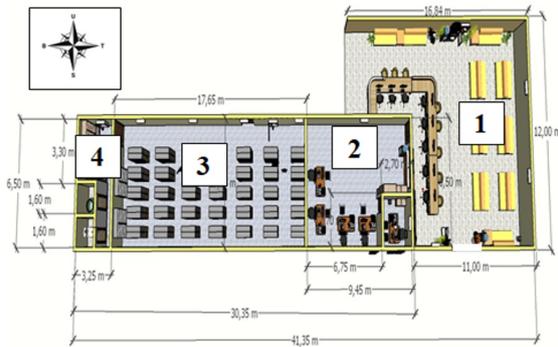
Bising diukur dalam satuan decibel A (dBA) bising diukur menggunakan *Sound Level Meter* (SLM). Tingkat kebisingan ruang unit rekam medis yang terdiri dari ruang pendaftaran, ruang kerja dan ruang filing dibandingkan dengan standar Permenkes RI No. 48 Tahun 2016 yakni 55-65 dBA, bahwa tingkat kebisingan ruang UKRM dengan nilai rata-rata 73,3 dBA melebihi angka standar Permenkes RI No. 48 Tahun 2016. Perlunya pengendalian kebisingan ruangan agar petugas bekerja dengan nyaman.

Menurut Rohmawati, dkk (2023) menyatakan bahwa tingkat kebisingan yang tinggi dapat mengganggu konsentrasi petugas. Kebisingan di lingkungan kerja dapat menimbulkan gangguan pendengaran bagi petugas. Tingkat kebisingan perlu dievaluasi dan dilakukan pengendalian agar kenyamanan dan konsentrasi petugas tetap terjaga (Erizal dan Makomulamin, 2021).

F. Mendesain secara ergonomi ruang unit kerja rekam medis di RSUD X Jember

Penetapan ini secara konsisten menunjukkan kesenjangan antara teori

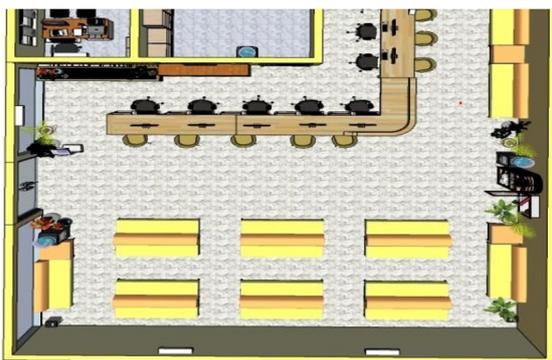
dan kondisi yang ada mengenai kebutuhan ruang untuk rekam medis. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan perbaikan tata ruang unit kerja rekam medis yang meliputi ruang pencatatan, ruang kerja, dan ruang penyimpanan fungsional yang mencakup aspek efisiensi, efisiensi, kenyamanan, kesehatan, keselamatan dan keamanan. Berikut adalah desain UKRM baru:



Gambar 6. desain UKRM baru

- 1) Pendaftaran : 12 m x 11 m sebesar 132 m²
- 2) Ruang Kerja Petugas Rekam Medis : 9,45 m x 6,5 m sebesar 61 m²
- 3) *Filing* : 17,65 m x 6,5 m sebesar 114,7 m²
- 4) Toilet : 3,25 m x 6,5 m sebesar 21,13 m²

1. Ruang Pendaftaran



Gambar 7. Pendaftaran tampak atas

Lokasi pendaftaran model baru dapat menampung 5 orang petugas yaitu 1 orang pendaftaran online dan 4 orang pendaftaran tatap muka serta memberikan ruang leluasa bagi petugas untuk berpindah tempat. Ruang pendaftaran dilengkapi dengan sarana

dan prasarana yang sesuai dengan standar Permenkes Nomor 24 Tahun 2016 tentang Persyaratan Teknis Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit. Berikut adalah desain ergonomi ruang pendaftaran:



Gambar 8. Pendaftaran tampak depan

2. Ruang Kerja Petugas Rekam Medis

Ruang kerja petugas rekam medis berada tepat di belakang area pendaftaran pasien. Ruang kerja perekam medis telah disesuaikan dengan kebutuhan dan aspek ergonomis staf, meliputi efisiensi, kenyamanan, kesehatan, keselamatan dan keamanan agar mampu memenuhi respon dengan baik. Ruang rekam medis baru untuk penasihat medis disesuaikan dengan jumlah petugas yaitu 1 ruangan untuk kepala rekam medis dan 1 ruangan untuk petugas pelaporan serta mempunyai ruang kantor untuk penyimpanan.

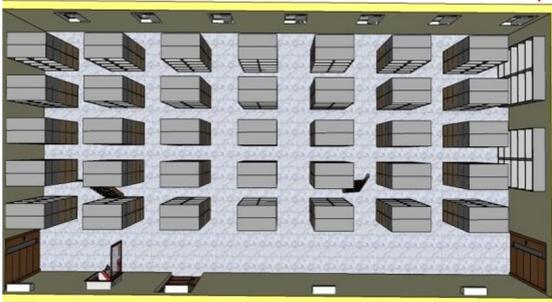


Gambar 9. Ruang Kerja Petugas RM tampak atas

3. Ruang *Filing*

Pada ruang penyimpanan baru memiliki luas sebesar 17,65 m x 6,5 m yang telah disesuaikan dengan kebutuhan rak penyimpanan rekam medis sebanyak 36 rak besi terbuka. Rak tersebut digunakan untuk menyimpan

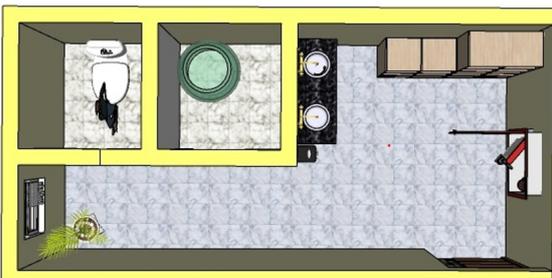
rekam medis rawat jalan dan rawat inap dengan masing-masing rak memiliki 4 lubang rak dan 2 sisi. Rak filing tersebut telah disesuaikan dengan antropometri petugas RSUD X Jember yaitu tinggi rak 185 cm dengan kebutuhan 5 saf, tinggi subrak 36 cm, lebar 40 cm dan panjang rak sebesar 155 cm dengan jarak antar rak 90 cm.



Gambar 10. Ruang filing tampak atas

4. Toilet

Ruang unit kerja rekam medis baru dilengkapi dengan toilet khusus untuk petugas rekam medis. Toilet tersebut berukuran 3,25 m x 6,5 m yang dilengkapi dengan wastafel dan loket tempat penyimpanan barang pribadi petugas. Adanya prasarana tersebut disesuaikan dengan kebutuhan dan standar.



Gambar 11. Toilet tampak atas

PENUTUP

Perubahan desain UKRM baik fisik maupun lingkungan telah disesuaikan dengan ergonomi serta antropometri petugas terutama untuk sarana dan prasarana. Pemandangan dan perluasan UKRM diharapkan dapat mendukung efektifitas kinerja petugas rekam medis serta meningkatkan mutu dan kualitas layanan penyediaan dokumen rekam medis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ain Sodikin, R. N., & Sari, I. (2021). Analisis Tata Ruang Penyimpanan Berkas Rekam Medis dan Informasi Kesehatan di Rumah Sakit X Kota Bandung 2020. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(9), 1217–1226. <https://doi.org/10.36418/cerdika.v1i9.191>
- Asri, Y. B., Susilowati, I., & Firmansyah, R. N. (2020). Evaluasi Ruang Kerja Bagian Rekam Medis Rawat Inap Berdasarkan Aspek Tata Ruang Kantor Di Rumah Sakit Delta Surya Sidoarjo. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 8(1), 36. <https://doi.org/10.33560/jmiki.v8i1.249>
- Chaerudin, A. R., & Widodo, W. (2021). Pelaksanaan Tata Ruang (Tata Letak, Tata Udara, Tata Warna, Dan Tata Cahaya) Terhadap Efektivitas Kerja (Ukuran Waktu, Biaya, & Ketelitian) Pada Ruang Rekam Medis Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Budiasih Serang. *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*, 14(2), 316–322. <https://doi.org/10.46306/jbbe.v14i2.84>
- Darmawan, M. A., Roziqin, M. C., & Erawantini, F. (2020). Desain Tata Ruang Filing Poliklinik JKN Berdasarkan Lingkungan Fisik yang Ergonomis. *J-REMI: Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 1(3), 186–197. <https://doi.org/10.25047/j-remi.v1i3.2021>
- Depkes RI. (2006). Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis Rumah Sakit di Indonesia.
- Depkes RI. (2007). Pedoman Teknis Sarana Dan Prasarana RumDepkes RI (2007) 'Pedoman Teknis Sarana Dan Prasarana Rumah Sakit Kelas C', pp. 1–95.ah Sakit Kelas C. 1–95.
- Eko, G., Suyoso, J., Alfiansyah, G., & Hastri, E. A. P. (2023). Desain Ruang Kerja Unit Kerja Rekam Medis Rumah Sakit X Berdasarkan Aspek K3. 4(3), 206–211.
- Erizal, M., & Makomulamin, M. (2021).

- Analisis Tingkat Kebisingan Terhadap Standar Baku Mutu Tingkat Kebisingan Di Rumah Sakit Mesra Kabupaten Kampar Tahun 2020. *Media Kesmas (Public Health Media)*, 1(2), 111–120. <https://doi.org/10.25311/kesmas.vol1.iss2.14>
- Estiyana, E., & Widyanti, S. (2021). Tinjauan Deskriptif Aspek Ergonomi Tata Ruang Tempat Penyimpanan Rekam Medis di Rumah Sakit Pelita Insani Martapura. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, XI(2), 87–93.
- Fitriana, S. M., Agung Dwi Saputra, Hery Setiyawan, & Asti Febriana. (2023). Evaluasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Bagian Filling Puskesmas Mlati Ii Sleman. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan (The Indonesian Journal of Health Service Management)*, 26(1), 20–25. <https://doi.org/10.22146/jmpk.v26i1.7713>
- Hammaminata, H., Santi, M. W., & Wijayanti, R. A. (2021). Desain Ergonomi Ruang Filing Rekam Medis Rawat Inap Di RSUD Dr.Saiful Anwar Malang. *Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 2(2), 414–424.
- Husni, M. A. R., & Nurhasanah. (2022). Tinjauan Aspek Ergonomi Lingkungan Pada Ruang Rekam Medis Puskesmas Tanah Merah. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 10(2), 153. <https://doi.org/10.33560/jmiki.v10i2.468>
- Irawan, D. W. P. (2023). Manajemen Resiko lingkungan. 6.
- Lestari, M., & Yunengsih, Y. (2021). Tinjauan Aspek Ergonomi Tata Ruang Penyimpanan Rekam Medis Di Rs Hermina Arcamanik Bandung. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(11), 1525–1537. <https://doi.org/10.36418/cerdika.v1i11.242>
- Meiliani, T., & Trisna, W. V. (2022). Faktor–Faktor Penyebab Tidak Ditemukannya Berkas Rekam Medis Diruang Penyimpanan Di Rumah Sakit Umum Daerah Petala Bumi Provinsi Riau. *Jurnal Rekam Medis (Medical Record Journal)*, 2(1), 125–140. <https://doi.org/10.25311/jrm.vol2.iss1.519>
- Menkes. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis. 8.5.2017, 2003–2005.
- Menkes RI. (2016a). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 tentang Persyaratan Teknis Bangunan dan Prasarana Rumah Sakit. 1–211.
- Menkes RI. (2016b). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016. 1–98.
- Menkes RI. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. 1–110.
- Ningsih, K. P., Tunnisa, U., & Erviana, N. (2020). Manajemen Resiko Redesign Sistem Penjajaran Rekam Medis dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). *Indonesian of Health Management Journal*, 8(1), 8–20.
- Pamboaji, A. G. (2020). Analisis Pengelolaan Sumber Daya Unit Rekam Medis di Rumah Sakit Misi Lebak Guna Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas Pelayanan. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 5(3), 132. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.48870>
- Pratiwi, R. A. (2020). Desain Ruang Unit Kerja Rekam Medis Berdasarkan Aspek Ergonomi di Puskesmas Patrang. POLITEKIK NEGERI JEMBER.
- Pujilestari, I., R.D Monica, & R. Ainunnisa. (2023). Tinjauan Tata Ruang Penyimpanan Berkas Rekam Medis Berdasarkan Aspek Ergonomi Guna Menunjang Kelancaran Pelayanan Di Rsau Lanud Sulaiman Bandung. *Tedc*, 17(1), 6–11.
- Putri, R. W. I. (2020). Tinjauan Kepuasan Petugas Rekam Medis Terhadap

- Ruang Rekam Medis Di Rumah Sakit Griya Husada Madiun. *Jurnal Delima Harapan*, 7(1), 31–38. <https://doi.org/10.31935/delima.v7i1.93>
- Rohmawati, H., Rosita, A., & Sureni, I. (2023). Tinjauan Ergonomi Tata Ruang Filing Rekam Medis Guna Meningkatkan Produktivitas Kerja Petugas Rekam Medis di Puskesmas Setono Kabupaten Ponorogo. 1(1). <https://doi.org/10.21154/buana.Received>
- Valentina, & Sebayang, S. B. (2018). Faktor Penyebab Kerusakan Dokumen Rekam Medis di Ruang Penyimpanan RSUD Mitra Sejati Medan. *Ilmiah Perekam Dan Informasi Kesehatan Imelda*, 3(1), 386–393.
- Yuamita, F., & Amalia, U. (2021). Media Belajar Antropometri Berbasis Augmented Reality. www.uty.ac.id