



Analisis Desain Ergonomis Ruang Unit Kerja Rekam Medis di Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso

Fadellia Insyaf^{1*}, Atma Deharja², Gamasiano Alfiansyah³, Gandu Eko Julianto Suyoso⁴

1,2,3,4 Manajemen Informasi Kesehatan, Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember

*Correspondence: Fadellia Insyaf
Email: fadelliainsyaf@gmail.com

Received: 24-07-2023
Accepted: 19-09-2023
Published: 28-11-2023



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: *The medical record unit at Cermee Public Health Center still does not qualify the ergonomics aspect. This causes discomfort for the personnel while working and restricts their freedom of movement. This study aims to analyze and design the medical record workspace in an ergonomic manner at Cermee Public Health Center. This research employs a descriptive quantitative research design, utilizing data collection techniques such as interviews, observations, documentation, measurement, and brainstorming. The subjects of this research consist of 1 health center head and 4 medical record personnel. The result of this research is an ergonomic design of storage shelves that have been adjusted to the anthropometry of the personnel with a shelf height = 180.56 cm and a distance between shelves = 45.8 cm. The calculation of the future 5-year storage shelf requirement is 4 units of Roll o'Pack. Public Health Center is expected to implement the design of the new medical record workspace with a room area of 10.5 m x 6 m has been adjusted to the medical record processing flow.*

Keywords: *Anthropometry, Design, Ergonomics, Medical Records, Public Health Center*

Abstrak: Ruang unit kerja rekam medis di Puskesmas Cermee masih belum memenuhi aspek ergonomis. Hal ini menyebabkan petugas merasa tidak nyaman saat bekerja dan membuat petugas kurang leluasa saat bergerak. Tujuan penelitian ini menganalisis dan mendesain ruang unit kerja rekam medis secara ergonomis di Puskesmas Cermee. Jenis penelitian kuantitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dokumentasi, pengukuran dan brainstorming. Subyek penelitian terdiri dari 1 kepala Puskesmas dan 4 petugas rekam medis. Hasil penelitian adalah desain rak penyimpanan ergonomis yang sudah disesuaikan dengan antropometri petugas dengan ukuran tinggi rak = 180,56 cm dan jarak antar rak = 45,8 cm. Perhitungan kebutuhan rak 5 tahun yang akan datang yaitu sebanyak 4 buah roll o'pack. Puskesmas diharapkan mengimplementasikan desain ruang unit kerja rekam medis baru dengan luas ruangan 10,5 m x 6 m yang sudah disesuaikan dengan alur pengolahan rekam medis.

Katakunci: Antropometri, Desain, Ergonomis, Puskesmas, Rekam Medis

Pendahuluan

Rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen yang meliputi identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan yang telah diberikan, serta tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Rekam medis meliputi semua informasi tertulis dan terekam tentang identitas, riwayat medis, penentuan laboratorium fisik, diagnosis, semua pelayanan dan tindakan medis yang diberikan kepada pasien, dan tentang pengobatan [1]. Unit kerja rekam medis merupakan salah satu unit kerja yang mendukung kegiatan di fasilitas kesehatan salah satunya Puskesmas. Suatu fasilitas

kesehatan wajib mempunyai ruang kerja rekam medis dan ruang penyimpanan rekam medis untuk menyimpan berkas fisik rekam medis manual yang mana hal tersebut harus disesuaikan dengan standar ergonomis agar petugas rekam medis dapat melakukan pekerjaan secara efisien, keselamatan kerja dan terjaganya rekam medis pasien. Agar dapat menghasilkan desain yang sesuai aspek ergonomis maka dibutuhkan komponen ruang unit rekam medis yang sesuai dengan alur pengolahan rekam medis, kebutuhan luas ruang unit kerja rekam medis dan antropometri petugas. Komponen-komponen pada ruang unit kerja rekam medis tersebut apabila sudah sesuai standar maka akan diperoleh desain yang ergonomi meliputi efisiensi, kesehatan, keselamatan, kenyamanan dan keamanan [2].

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso masih menerapkan sistem rekam medis manual dan terdapat ruang *filing* yang belum memadai karena luas ruang *filing* yang sempit dan terhubung dengan ruang unit kerja rekam medis. Ruang kerja rekam medis di Puskesmas Cermee memiliki luas $3\text{m} \times 3\text{m} = 9\text{m}^2$ dimana letak ruang *filing* rekam medis berada dibawah tangga yang menyebabkan luas ruangan penyimpanan rekam medis menjadi sempit. Luas ruangan unit kerja rekam medis yang ada di Puskesmas Cermee masih belum sesuai dengan standar pedoman luas ruangan administrasi dan rekam medis. Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan (2014) menjelaskan persyaratan kebutuhan ruangan administrasi dan rekam medis sebagaimana pada tabel 1.1 :

Tabel 1.1 Standar Ruang Administrasi Dan Rekam Medis

No	Nama Ruang	Persyaratan Luas Ruang	Fasilitas
1.	Ruang Administrasi (Pendaftaran)	3-5 m ² /petugas	Meja, kursi, lemari berkas/arsip, komputer, printer, intercom/telepon
2.	Ruang Petugas Rekam Medis	12-30 m ²	Meja, kursi, lemari berkas/arsip, komputer, printer, intercom/telepon
3.	Ruang Arsip/ <i>Filing</i>	Min 20 m ²	Lemari berkas/arsip, komputer, printer, dll

Tabel 1.1 menjelaskan pedoman standar ruang administrasi dan rekam medis dimana standar luas ruangan untuk petugas rekam medis adalah 12-30 m² dan untuk luas ruang *filing* minimal yaitu 20 m². Kondisi ruang rekam medis yang ada di Puskesmas Cermee memiliki luas yang sempit yaitu 9m² dan belum sesuai dengan aturan standar yang ditentukan Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan [3]. Ruang pengolahan rekam medis di Puskesmas Cermee menjadi satu ruangan dengan ruang *filing*, sehingga semua kegiatan rekam medis menjadi satu ruangan. Kegiatan pengolahan rekam medis juga tidak secara menyeluruh yang meliputi *assembling*, *coding*, *indexing*, pelaporan dan *filing* melainkan hanya pendaftaran, *assembling*, *indexing*, pelaporan dan *filing* saja sedangkan untuk *coding* dilakukan oleh perawat dan dokter. Ruangan berukuran 9m² dapat mempengaruhi kenyamanan dan produktivitas petugas dalam menyelenggarakan rekam medis. Kondisi ruang rekam

medis yang kurang luas dan ruangan yang sempit juga mempengaruhi pelayanan petugas dan produktivitas serta kinerja dari petugas itu sendiri [4]. Jarak antar sarana dan prasarana terlalu sempit dan berdekatan sehingga tidak memberikan leluasa pada petugas saat bekerja dan saat mengambil ataupun mengeluarkan berkas dari rak.



Gambar 1. Ruang *Filing* Rawat Jalan Puskesmas Cermee

Gambar 1 merupakan hasil dokumentasi terkait ruang *filing* dan rak rekam medis rawat jalan yang terbuka dan terletak di ruang pendaftaran pasien. Ruangan terletak di lantai satu dimana ruangan *filing* berada di bawah tangga menuju lantai dua. Kondisi ruang yang sempit mengakibatkan ruang gerak petugas rekam medis terbatas. Jumlah rak penyimpanan rekam medis rawat jalan yang tersedia saat ini yaitu sebanyak dua rak besi dan satu rak kayu. Berdasarkan gambar 1, rak penyimpanan kayu sudah tidak dapat menampung lebih banyak rekam medis rawat jalan. Kelebihan daya tampung terjadi karena meningkatnya jumlah kunjungan pasien yang tinggi sehingga jumlah rekam medis terus bertambah, maka dibutuhkan perhitungan jumlah kebutuhan rak penyimpanan untuk tahun selanjutnya [5].

Oleh karena itu, peneliti akan menganalisis dan mendesain ruang unit kerja rekam medis secara ergonomis dengan hasil output luas ruangan petugas yang baru 5m x 4m dan luas ruang *filing* yang baru yaitu 5,5 m x 6 m dengan memperhatikan ruang yang tersedia di Puskesmas Cermee dan kebutuhan petugas agar petugas nyaman saat bekerja di ruang unit kerja rekam medis. Peneliti akan melakukan pengukuran antropometri petugas kemudian dianalisis untuk mendesain rak *filing* yang sesuai dengan dimensi tubuh petugas. Selain itu, peneliti akan menghitung jumlah kebutuhan rak selama 5 tahun ke depan. Penataan ruang kerja di unit kerja rekam medis dapat disesuaikan dengan alur kerja unit rekam medis.

Berdasarkan uraian urgensi yang telah dikemukakan menjadi dasar pertimbangan peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Desain Ergonomis Ruang Unit Kerja Rekam Medis Di Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso".

Metode Penelitian

a. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah mendeskripsikan, meneliti, dan menjelaskan sesuatu yang dipelajari apa adanya, dan menarik kesimpulan dari fenomena yang diamati dengan menggunakan angka-angka. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang hanya menggambarkan isi suatu variabel dalam penelitian, tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu. Dengan demikian dapat diketahui bahwa penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang menggambarkan, mengkaji dan menjelaskan suatu fenomena dengan data (angka) apa adanya tanpa bermaksud menguji hipotesis tertentu [6].

b. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah batasan penelitian dimana peneliti bisa menentukan dengan benda, hal atau orang untuk melekatnya variabel penelitian [6]. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari kepala Puskesmas dan 4 petugas di unit kerja rekam medis. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan petugas pengelola rekam medis di ruang unit kerja rekam medis di Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso yang kemudian akan dilakukan perhitungan antropometri petugas rekam medis dan hasil perhitungan tersebut selanjutnya dijadikan sebagai bahan untuk merancang desain ergonomi ruang unit kerja rekam medis serta dipilih kepala Puskesmas sebagai penanggung jawab pengambilan keputusan dan kebijakan di Puskesmas Cermee.

c. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi, disertai dengan pedoman yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Wawancara dilakukan dengan melaksanakan sesi tanya jawab kepada informan untuk mendapatkan informasi seputar keadaan, hambatan dan kebutuhan apa saja yang dibutuhkan di unit rekam medis. Observasi dilaksanakan dengan cara melihat dan mengamati secara langsung keadaan unit rekam medis yaitu terkait alur pengelolaan rekam medis, antropometri petugas rekam medis, lingkungan fisik dan luas ruangan rekam medis. Dokumentasi dilakukan untuk menggambarkan keadaan di ruang unit kerja rekam medis di Puskesmas Cermee.

d. Metode Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang didapatkan melalui observasi, wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi [6]. Hasil pengumpulan data pada penelitian ini didapatkan melalui wawancara, observasi, dokumentasi, pengukuran antropometri petugas rekam medis dan brainstorming. Hasil pengumpulan data tersebut kemudian peneliti olah dengan cara membandingkan kesesuaian antara ukuran antropometri

petugas rekam medis dengan kondisi lingkungan fisik berupa dimensi rak penyimpanan rekam medis yang terdapat di Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso. Selanjutnya, peneliti akan melakukan analisis perhitungan kebutuhan rak penyimpanan rekam medis selama 5 tahun kedepan dan mendesain ruang unit kerja rekam medis yang baru menggunakan aplikasi Sketchup sesuai dengan aspek ergonomis. Peneliti menghasilkan desain ruang unit kerja rekam medis yang baru memperhatikan kebutuhan unit rekam medis dan melakukan pengukuran antropometri petugas untuk mendesain rak penyimpanan rekam medis.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Analisis Dan Desain Rak Penyimpanan Rekam Medis Di Puskesmas Cermee

Puskesmas Cermee merupakan salah satu fasilitas kesehatan tingkat pertama yang ada di Kabupaten Bondowoso. Setiap fasilitas pelayanan kesehatan perlu melakukan pendokumentasian rekam medis sebagai wujud untuk menunjang tercapainya tertib administrasi. Pelaksanaan penyelenggaraan rekam medis dapat dilakukan secara manual maupun elektronik. Rekam Medis Elektronik (RME) adalah pencatatan penyakit dan permasalahan pasien yang terkomputerisasi dalam format elektronik sebagaimana diatur dalam Permenkes No 24 Tahun 2022. Dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di Puskesmas maka diperlukan unit-unit yang mendukung, salah satunya yaitu unit kerja rekam medis yang bertugas mengumpulkan data, memproses data dan menyajikan informasi kesehatan. Selain itu Puskesmas juga memiliki kewajiban untuk menyediakan fasilitas berupa sarana prasarana untuk mendukung pemberian pelayanan kesehatan.

Pelaksanaan rekam medis yang diterapkan di Puskesmas Cermee masih menggunakan sistem rekam medis manual menggunakan berkas dan lembar formulir rekam medis. Hambatan Puskesmas Cermee hingga saat ini belum dapat menggunakan RME dikarenakan keterbatasan finansial Puskesmas untuk mengembangkan RME, infrastruktur seperti *hardware* maupun *software* yang terdapat di Puskesmas Cermee saat ini masih belum memadai untuk diterapkannya RME, selain itu belum terdapat pelatihan bagi calon pengguna RME guna memberikan pemahaman, adaptasi serta mendukung kelancaran konversi dan implementasi RME. Kondisi tersebut membuat Puskesmas Cermee perlu memperhatikan kecukupan dan kondisi sarana prasarana yang dimiliki, salah satunya pada unit rekam medis dimana untuk menyimpan rekam medis diperlukan rak penyimpanan rekam medis. Berikut merupakan gambar kondisi rak rekam medis di Puskesmas Cermee Bondowoso :



Gambar 2. Rak Penyimpanan Kayu Rekam Medis Rawat Jalan

Berdasarkan gambar 2, kondisi rak penyimpanan yang berantakan dan sudah tidak dapat menampung rekam medis lagi. Akibatnya petugas meletakkan rekam medis diatas rak penyimpanan. Penyimpanan rekam medis akan berjalan dengan baik apabila terdapat fasilitas yang menunjang yaitu rak penyimpanan rekam medis yang memadai sehingga selain rekam medis tertata dengan baik hal ini juga dapat mempermudah dalam pengambilan dan penyimpanan rekam medis [7].

Hasil perhitungan peneliti dan didukung dengan wawancara terhadap informan, menunjukkan rak penyimpanan di Puskesmas Cermee belum sesuai dengan antropometri petugas. Tinggi rak besi yang terdapat di Puskesmas Cermee Bondowoso mencapai 195cm, hal ini mengakibatkan petugas yang memiliki jangkauan tangan ke atas yang pendek tidak dapat mencapai rak bagian atas untuk mengambil rekam medis. Petugas rekam medis harus menggunakan kursi untuk dapat mengambil rekam medis di rak bagian atas. Sedangkan untuk ukuran rak kayu membuat petugas berjongkok ketika hendak mencari rekam medis dan jumlah rak kayu yang ada sudah tidak dapat menampung rekam medis lagi.

Data hasil pengukuran antropometri petugas rekam medis di Puskesmas Cermee yang digunakan untuk desain rak penyimpanan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Data Antropometri Untuk Desain Rak Penyimpanan

No	Antropometri	I2	I3	I4	I5	\bar{x}	SD	P5	P95
1	Jangkauan tangan ke atas	185	198	207	193	195,7	9,2	180,56	210,83
2	Lebar bahu	39	39	45	42	41,2	2,8	35,6	45,8

Sumber: Pengukuran (2023)

Keterangan:	I4	= Informan 4	P95	= Persentil 95
I2	= Informan 2	I5	= Informan 5	
I3	= Informan 3	\bar{x}	= Rata-rata	
		SD	= Standar Deviasi	
		P5	= Persentil 5	

Tabel 3.1 merupakan hasil perhitungan antropometri yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap petugas rekam medis di Puskesmas Cermee. Ukuran persentil pada tabel 3.1 berfungsi sebagai acuan untuk menentukan ukuran rak *fling* dan tata letak antar rak yang baru diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Tinggi rak baru menggunakan data antropometri jangkauan tangan ke atas dengan menggunakan persentil 5 (P5) yaitu sebesar 180,56 cm agar petugas dengan jangkauan tangan ke atas paling kecil (185 cm) dapat menjangkau rekam medis dengan mudah tanpa menggunakan tangga atau kursi.
- b. Jarak antar rak menggunakan data antropometri lebar bahu dengan menggunakan persentil 95 (P95) yaitu sebesar 45,8 cm agar petugas yang memiliki bahu paling lebar dapat masuk bersama tanpa harus menunggu petugas lain keluar.

Data yang diperlukan untuk merancang rak penyimpanan baru adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Ukuran Rak Penyimpanan dan Antropometri petugas

No	Dimensi Rak	Antropometri	Ukuran Persentil (cm)	Ukuran yang digunakan (cm)
1	Tinggi rak	Jangkauan tangan ke atas	180,56 cm	180,56 cm
2	Jarak antar rak	Lebar bahu	45,8 cm	45,8 cm
3	Panjang rak	Disesuaikan dengan jumlah muka rak	450 cm	450 cm
4	Tinggi <i>section</i>	Panjang rekam medis	34 cm	36 cm
5	Lebar rak	Lebar rekam medis	23 cm	30 cm

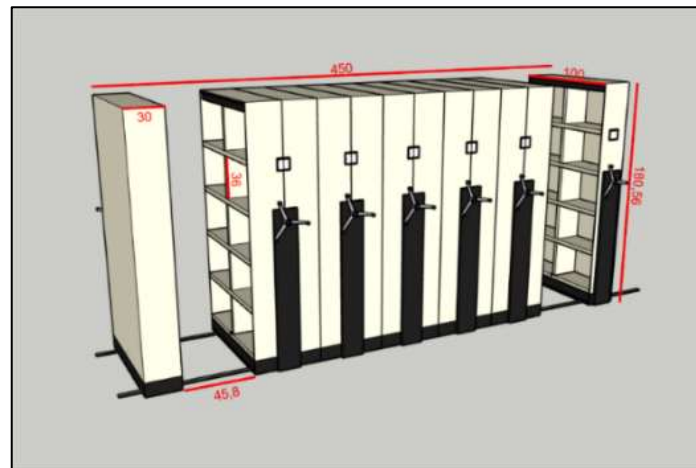
Tabel 3.2 merupakan ukuran yang akan digunakan dalam perancangan rak penyimpanan rekam medis. Dalam mendesain rak penyimpanan bagian tubuh yang diukur adalah jangkauan tangan ke atas untuk menentukan tinggi rak dengan menggunakan nilai 180,56 cm, lebar bahu untuk menentukan jarak antar rak menggunakan nilai 45,8 cm. Panjang rekam medis untuk menentukan tinggi *section* rak dengan menggunakan nilai 36 cm agar tidak merusak rekam medis saat mengambil atau mengembalikan rekam medis ke dalam rak. Ukuran tinggi *section* juga menentukan jumlah *shaft* pada rak dengan cara tinggi rak dibagi tinggi *section*. Jadi, jumlah *shaft* pada rak yaitu 5 *shaft*. Lebar rekam medis untuk menentukan lebar rak dengan menggunakan nilai 30 cm agar tidak merusak rekam medis saat mengambil atau mengembalikan rekam medis ke dalam rak. Panjang rak menggunakan lebar masing-masing rak yaitu 30 cm. Peneliti menggunakan jenis rak *roll o'pack* yang memiliki 12 muka rak. Jadi, panjang rak yaitu $12 \times 30 \text{ cm} = 360 \text{ cm}$ ditambah untuk jarak antar rak = 90 cm. Jadi panjang keseluruhan rak yaitu 450cm.

Tabel 3.3 Perbandingan Antropometri Petugas Dengan Ukuran Rak Penyimpanan Lama

No	Rak Penyimpanan
----	-----------------

	Antropometri Tubuh	Persentil 5 (P5)	Persentil 95 (P95)	Rak Besi	Rak Kayu	Kesesuaian dengan antropometri
1	Jangkauan tangan ke atas (tinggi rak)	180,56		195 cm	110 cm	Tidak sesuai
2	Lebar bahu (jarak antar rak)		45,8	-	-	Tidak sesuai

Berdasarkan tabel 3.3 hasil perbandingan antropometri tubuh petugas rekam medis dengan ukuran rak penyimpanan yang lama didapatkan bahwa tinggi rak tidak sesuai dengan ukuran antropometri petugas. Tinggi rak besi yang mencapai 195 cm membuat petugas dengan tinggi tubuh terkecil tidak dapat menggapai rak bagian atas sehingga harus menggunakan alat bantu seperti kursi untuk mengambil rekam medis di rak bagian atas. Berdasarkan hal tersebut, peneliti mendesain rak penyimpanan yang disesuaikan dengan antropometri petugas rekam medis di Puskesmas Cermee:



Gambar 3. Desain Rak Penyimpanan Setelah Pengukuran Antropometri

Hasil Analisis Dan Perhitungan Kebutuhan Rak Selama 5 Tahun Kedepan

Rak penyimpanan merupakan tempat menyimpan arsip atau rekam medis yang bertujuan untuk memudahkan dalam penyimpanan dan pengambilan kembali rekam medis di ruang *filig* serta menjaga kerahasiaan rekam medis [8]. Puskesmas Cermee belum pernah melakukan perhitungan kebutuhan rak, berdasarkan wawancara dan observasi, rak yang ada saat ini masih kurang untuk menampung berkas yang ada. Apabila rak penyimpanan melebihi daya tampung maka diperlukan pengadaan rak penyimpanan kembali atau bisa dilakukan dengan cara melakukan retensi secara teratur. Apabila Puskesmas tidak melakukan pengadaan rak penyimpanan kembali atau tidak melakukan retensi akan menyebabkan rekam medis tidak tertampung pada rak dan berdampak *misfile* atau salah letak rekam medis [9]. Perhitungan kebutuhan rak dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang telah ditetapkan oleh IFHIMA (2012) [10].

1. Jumlah pasien baru rawat jalan dan rawat inap (Hidup+Mati)

Tabel 3.4 Jumlah Kunjungan Pasien Tahun 2020-2022

No	Tahun	Rawat Jalan	Rata-Rata Rawat Jalan	Rawat Inap	Rata-Rata Rawat Inap
1	2020	10.961	35	9.417	26
2	2021	12.671	41	6.231	17
3	2022	13.584	44	9.412	26

Berdasarkan tabel 3.4 data kunjungan pasien baru rawat jalan dan rawat inap di Puskesmas Cermee peneliti mengambil data kunjungan 3 tahun terakhir yaitu 2020-2022. Pada tahun 2020 Puskesmas Cermee memiliki rata-rata kunjungan pasien perhari sejumlah 35 pasien sedangkan untuk rawat inap memiliki rata-rata kunjungan pasien perhari sejumlah 26 pasien. Pada tahun 2021 Puskesmas Cermee memiliki rata-rata kunjungan pasien perhari sejumlah 41 pasien sedangkan untuk rawat inap memiliki rata-rata kunjungan pasien perhari sejumlah 17 pasien. Pada tahun 2022 Puskesmas Cermee memiliki rata-rata kunjungan pasien perhari sejumlah 44 pasien sedangkan untuk rawat inap memiliki rata-rata kunjungan pasien perhari sejumlah 26 pasien. Berdasarkan tabel 3.4, Puskesmas Cermee setiap tahunnya mengalami kenaikan rata-rata kunjungan pasien rawat jalan sedangkan untuk rawat inap mengalami penurunan rata-rata kunjungan di tahun 2021 kemudian mengalami lonjakan pada tahun 2022. Rekam medis jika bertambah terus menerus setiap harinya, maka kebutuhan rak penyimpanan rekam medis juga bertambah [11].

2. Menentukan rata-rata tebal rekam medis

Untuk dapat menentukan rata-rata tebal rekam medis dilakukan pengukuran ketebalan pada 200 rekam medis didapatkan dari jumlah rekam medis dalam satu kolom. Pengukuran dilakukan dengan cara mengukur ketebalan masing-masing rekam medis dengan menggunakan alat ukur penggaris. Total ketebalan dari 200 rekam medis adalah 89,6 cm.

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata} &= \frac{\sum \text{Keseluruhan tebal berkas Rekam Medis RJ (Rawat Jalan) + RI (Rawat Inap)}}{\sum \text{Berkas rekam medis}} \\ &= \frac{89,6}{200} = 0,448 \text{ cm} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, rata-rata ketebalan rekam medis di Puskesmas Cermee adalah 0,448 cm.

3. Menentukan banyaknya rekam medis dalam 1 meter

Setelah mengetahui rata-rata tebal rekam medis, kemudian menentukan banyaknya rekam medis dalam 1 meter sesuai dengan panjang rak filling dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Rekam medis dalam 1 meter} &= \frac{1 \text{ meter}}{\text{Rata-rata tebal RM}} \\ &= \frac{100 \text{ cm}}{0,448 \text{ cm}} \\ &= 223,21 \end{aligned}$$

Jumlah rekam medis rawat jalan dan rawat inap untuk setiap 1 meter adalah 223,21 rekam medis.

4. Menentukan Panjang jajaran rekam medis dalam tahun ini

a. Panjang jajaran rekam medis rawat inap

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Jumlah pasien masuk RI} \times \text{lama simpan}}{\text{Banyaknya berkas dalam 1 meter}} \\
 &= \frac{25,060 \times 3}{223,21} \\
 &= \frac{75,180}{223,21} \\
 &= 338,81
 \end{aligned}$$

b. Panjang jajaran rekam medis rawat jalan

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Jumlah pasien masuk RJ} \times \text{lama simpan}}{\text{Banyaknya berkas dalam 1 meter}} \\
 &= \frac{37,216 \times 3}{223,21} \\
 &= \frac{111,648}{223,21} \\
 &= 500,19
 \end{aligned}$$

c. Panjang jajaran rekam medis rawat inap dan rawat jalan

$$\begin{aligned}
 &= 338,81 + 500,19 \\
 &= 839 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Jadi panjang jajaran rak rekam medis adalah 839 m.

5. Menentukan jenis rak yang digunakan

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas rekam medis di Puskesmas Cerme, petugas menginginkan jenis rak *roll o'pack* karena rak *roll o'pack* dapat menyimpan rekam medis dalam kapasitas yang banyak. Hal ini dikarenakan petugas sering mengeluh terkait rak penyimpanan yang sudah tidak dapat menampung rekam medis dan sering mengalami *missfile* atau salah letak rekam medis. Menghitung panjang 1 rak penyimpanan dengan mengetahui terlebih dahulu bentuk, ukuran dan jumlah shaft. Panjang rak yang digunakan yaitu hasil pengukuran antropometri panjang depa petugas, karena yang dihitung kebutuhan rak model *roll o'pack* maka panjangnya menggunakan jumlah total lebar dari masing-masing rak tersebut serta kebutuhan rak berupa jumlah shaft dan jumlah muka dari rak model *roll o'pack*.

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang 1 rak simpan} &= \text{panjang rak} \times \text{shaft} \times \text{muka rak} \\
 &= 4,5 \text{ m} \times 5 \times 12 \\
 &= 270 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Jadi, panjang 1 rak penyimpanan yaitu sebesar 270 m.

6. Menghitung kebutuhan rak 5 tahun kedepan

Setelah dilakukan perhitungan mengenai panjang jajaran dan jenis rak yang akan digunakan untuk menyimpan rekam medis dalam jangka waktu 5 tahun kedepan, maka diketahui jumlah rak yang dibutuhkan dengan perhitungan penggunaan rak *roll o'pack*, maka diperoleh hasil:

$$\Sigma \text{ rak yang dibutuhkan} = \frac{\text{panjang jajaran rak}}{\text{panjang 1 rak simpan}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{839}{270} \\
 &= 3,10 \\
 &= 4 \text{ rak roll o'pack}
 \end{aligned}$$

Jadi, rak yang dibutuhkan untuk menyimpan rekam medis dalam 5 tahun kedepan yaitu 4 rak roll o'pack.

7. Menentukan jumlah rekam medis pada 4 rak roll o'pack

$$\begin{aligned}
 \text{a. Jumlah rekam medis dalam 1 rak baru} \\
 &= \sum \text{rekam medis dalam 1 meter} \times \text{panjang rak penyimpanan} \\
 &= 223,21 \times 450 \\
 &= 100.444,5
 \end{aligned}$$

Jadi jumlah rekam medis dalam 1 rak baru adalah 100.444,5 atau 100.444 rekam medis.

$$\begin{aligned}
 \text{b. Jumlah dokumen dalam 4 rak roll o'pack} \\
 &= \sum \text{rekam medis dalam 1 rak} \times \text{jumlah rak penyimpanan} \\
 &= 100.444 \times 4 \\
 &= 401.776 \text{ rekam medis}
 \end{aligned}$$

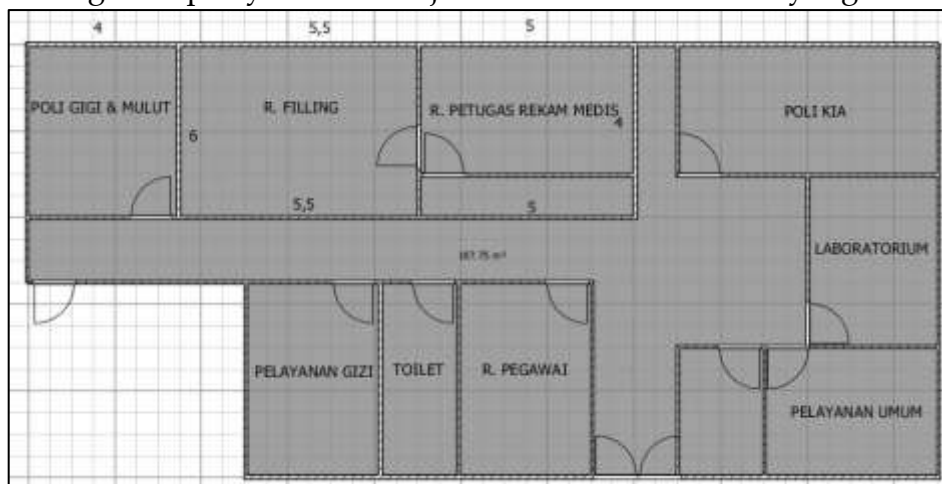
Jadi berdasarkan perhitungan menggunakan rumus IFHIMA (2012) rak yang diperlukan untuk 5 tahun kedepan sebanyak 4 rak roll o'pack, dalam 1 rak dapat menyimpan 100.444 rekam medis dan dalam 4 rak roll o'pack dapat menyimpan 401.776 rekam medis.

Hasil Analisis Dan Desain Ruang Unit Kerja Rekam Medis Secara Ergonomis di Puskesmas Cermee

Tata ruang yang ergonomis sangat berpengaruh terhadap kesehatan dan kenyamanan penghuninya. Penataan ruang kerja di unit rekam medis mempengaruhi kegiatan pelayanan yang diberikan, sehingga tata ruang kerja di unit rekam medis perlu diperhatikan agar pelayanan yang diberikan oleh unit rekam medis berjalan dengan lancar. Tata ruang kerja unit rekam medis dapat disesuaikan dengan alur kerja unit rekam medis agar mempunyai kualitas fungsi yang baik [12]. Pengoptimalan fasilitas penunjang serta pengaturan tata letak ruang yang nyaman bagi petugas diperlukan agar tercapai keserasian antara manusia dan pekerjaannya dengan tujuan tercapainya produktivitas dan efisiensi yang setinggi-tingginya. Dalam penyelenggaraannya, ruang kerja perekam medis dan ruang penyimpanan rekam medis harus terpisah. Baik terpisah dengan ruang yang berbeda maupun dengan adanya sekat pembatas [13].

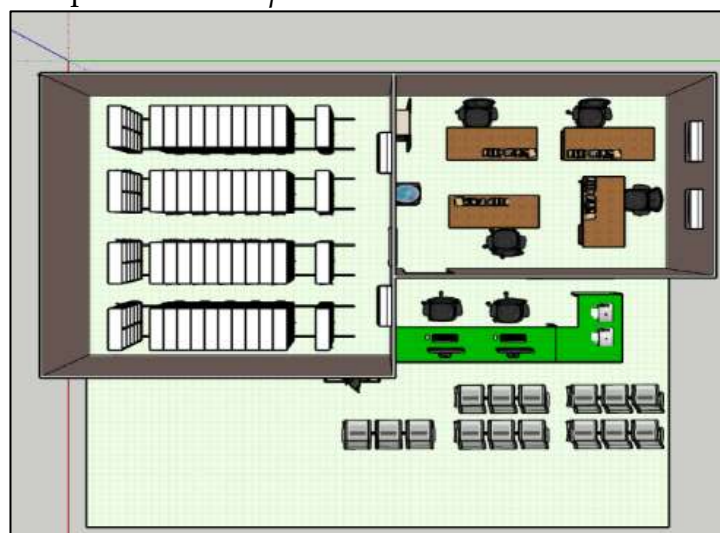
Jarak antar sarana dan prasarana terlalu sempit dan berdekatan sehingga tidak memberikan leluasa pada petugas saat bekerja dan saat mengambil ataupun mengeluarkan berkas dari rak [14]. Petugas bekerja dengan berjalan mondar-mandir dari meja yang satu ke meja yang lain dengan jarak yang berjauhan karena tata letak tidak sesuai alur kerja

rekam medis, hal tersebut berdampak pada kelancaran pelayanan dan mengurangi kecepatan kerja [15]. Mendasar dari hasil identifikasi masih ditemukan ketidaksesuaian antara kondisi yang ada dengan teori dan kebutuhan ruang unit kerja rekam medis, sehingga peneliti mengusulkan perbaikan untuk mendesain ruang unit kerja rekam medis secara ergonomis dengan memperhatikan alur kerja pengolahan rekam medis. Berikut hasil desain denah bangunan pelayanan rawat jalan Puskesmas Cermee yang baru:



Gambar 4. Denah Bangunan Pelayanan Rawat Jalan Puskesmas Cermee Baru

Gambar 4 menunjukkan pelebaran ruang unit kerja rekam medis, dimana ruang unit rekam medis yang baru menggunakan ruangan poli gigi dan mulut. Sedangkan ruangan poli gigi dan mulut dilebarkan ke bagian samping. Berikut hasil desain 3D yang dirancang peneliti menggunakan aplikasi *sketchup*:



Gambar 5. Desain Ruang Unit Kerja Rekam Medis Baru

Ruang unit kerja rekam medis yang di desain oleh peneliti menggunakan aplikasi *sketchup* sesuai dengan aspek ergonomis. Peneliti mendesain ruang unit kerja rekam medis yang baru memperhatikan kebutuhan petugas dan melakukan pengukuran antropometri petugas untuk mendesain rak penyimpanan. Berikut ini bagian-bagian ruang unit kerja rekam medis pada bangunan baru dan setelah kegiatan *brainstorming* di Puskesmas Cermee:

1. Ruang pendaftaran pasien

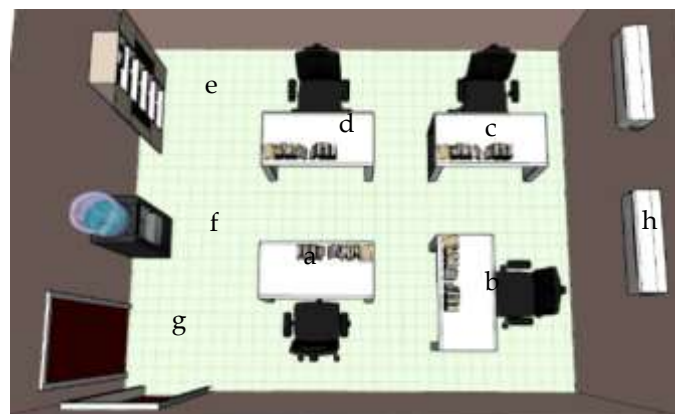


Gambar 6. Ruang Pendaftaran Baru

Ruang pendaftaran baru sudah terdapat meja yang berukuran $p \times l \times t$ yaitu $200\text{cm} \times 80\text{cm} \times 77\text{cm}$ yang diperoleh dari perhitungan antropometri 2 petugas karena pada bagian pendaftaran dilakukan oleh 2 orang petugas rekam medis. Kemudian pada samping meja ditambah meja untuk printer agar petugas lebih mudah mencetak kertas. Pada ruang pendaftaran yang lama petugas meletakkan printer dibawah meja pendaftaran hal ini mengganggu aktivitas gerak kaki petugas. Pada ruang pendaftaran peneliti menggunakan desain kursi kerja yang sudah sesuai dengan antropometri petugas rekam medis.

2. Ruang petugas rekam medis

Ruang petugas rekam medis di Puskesmas Cermee sebelumnya tidak memiliki ruangan tersendiri melainkan menjadi satu dengan ruang pendaftaran dan ruang penyimpanan berkas. Ruang unit kerja rekam medis baru dirancang dengan memisahkan antara ruang penyimpanan berkas dan ruang untuk petugas rekam medis hal ini bertujuan agar keamanan berkas lebih terjamin. Penataan ruang rekam medis dapat disesuaikan dengan alur kerja di unit rekam medis, sebagai gambarannya alur kerja rekam medis dapat dilihat pada alur rekam medis [16]. Berikut dibawah ini desain ruang petugas rekam medis berdasarkan hasil brainstorming yang dilakukan peneliti dengan kepala Puskesmas dan petugas di Puskesmas Cermee:



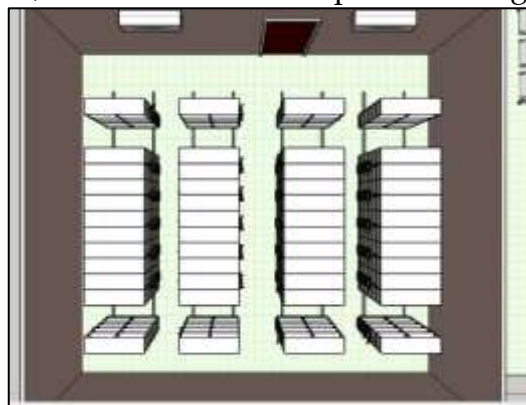
Gambar 7. Ruang Petugas Rekam Medis Baru

Keterangan:

- a. Tempat petugas *assembling*
- b. Tempat petugas *coding*
- c. Tempat petugas *indexing*
- d. Tempat petugas pelaporan
- e. Lemari dokumen
- f. Dispenser
- g. Pintu ruang filing
- h. AC

2. Ruang *filing*

Tata kelola ruang *filing* rekam medis kurang sesuai maka akan berdampak pada keefektifitasan waktu pelayanan kesehatan yang diberikan [17]. Berdasarkan hasil penelitian pada ruang filing rekam medis di Puskesmas Cermee, dapat diketahui ruang filing tergabung dengan ruang pendaftaran di Puskesmas Cermee. Selain itu, penataan ruang yang ada pada saat ini masih belum ergonomis, karena jarak antar rak dan ruangan terlalu sempit, banyak rekam medis yang diletakkan di atas rak karena rak sudah penuh dan tidak dapat menampung penambahan berkas lagi, ukuran rak belum sesuai dengan antropometri petugas sehingga petugas kurang leluasa dan kurang nyaman dalam melakukan pekerjaan yang ada di ruang filing. Berdasarkan observasi keadaan ruangan yang berada di Puskesmas sudah penuh, lahannya juga sempit, sehingga peneliti mendesain sesuai luas ruangan yang ada secara ergonomis mengacu pada antropometri petugas dan telah didiskusikan melalui kegiatan *brainstorming* dengan kepala Puskesmas dan petugas rekam medis di Puskesmas Cermee, berikut hasil desain peneliti menggunakan aplikasi sketchup:



Gambar 8. Ruang *Filing* Baru

Luas ruang penyimpanan yang ada saat ini yaitu 3 m² dengan luas tersebut tidak memungkinkan untuk penambahan jumlah rak baru karena keterbatasan ruangan yang ada. Puskesmas Cermee belum pernah melakukan perhitungan kebutuhan luas ruangan penyimpanan. Perhitungan luas ruang penyimpanan dapat ditentukan setelah diketahui jumlah rak yang dibutuhkan. Ruang *filing* di desain dengan menyesuaikan perhitungan kebutuhan rak 5 tahun yang akan datang yang

menghasilkan perhitungan sebanyak 4 rak *roll o'pack*. Ukuran ruang *filling* yaitu 5,5 m × 6 m sehingga dapat menampung 4 rak *roll o'pack* dan petugas mudah untuk berlalu lalang.

Rancangan ruang unit kerja rekam medis baru yang telah didesain oleh peneliti dapat dijadikan acuan rencana pembangunan bagi pihak Puskesmas Cermee untuk kedepannya. Kelebihan dari rancangan ruang unit kerja rekam medis ini adalah desain ruangan tersebut telah disesuaikan standar pedoman unit rekam medis dan administrasi yang ditetapkan oleh direktorat bina pelayanan penunjang medik dan sarana kesehatan (2014). Detail *output* desain ruangan terdiri dari ruang pendaftaran (administrasi) yang memiliki meja kerja sesuai dengan perhitungan antropometri petugas pendaftaran, ruang petugas rekam medis yang baru memiliki luas 20m² dan telah sesuai dengan standar yaitu 12-30 m², serta ruang penyimpanan/*filling* rekam medis dengan luas 30,5m² dan telah sesuai dengan standar yaitu minimal 20 m². Pembuatan perancangan ruang unit kerja rekam medis ini telah memperhatikan alur pengelolaan rekam medis, kebutuhan unit rekam medis dan ukuran antropometri petugas. Sementara itu, kekurangan dari rancangan ini adalah apabila terdapat perubahan jumlah staff baik penambahan atau pergantian staff maupun peningkatan permintaan jumlah rak penyimpanan akibat melonjaknya jumlah pasien akan memerlukan perhitungan ulang agar desain ruang rekam medis tetap ergonomis.

Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan dari peneliti mengenai analisis desain ergonomis ruang unit kerja rekam medis di Puskesmas Cermee Kabupaten Bondowoso dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis pengukuran antropometri petugas rekam medis untuk desain rak penyimpanan yang ergonomis adalah tinggi rak = 180,56 cm dan jarak antar rak = 45,8 cm.
2. Hasil analisis perhitungan kebutuhan rak untuk 5 tahun kedepan di Puskesmas Cermee berdasarkan data jumlah kunjungan pasien, jumlah rekam medis dalam satu meter dan rata-rata tebal rekam medis didapatkan hasil 4 rak *roll o'pack*.
3. Hasil analisis dan desain ruang unit kerja rekam medis baru dengan luas ruangan 10,5 m x 6 m yang sudah disesuaikan dengan alur pengolahan rekam medis yang meliputi kegiatan secara menyeluruh *assembling*, *coding*, *indexing*, *filling* dan pelaporan dan antropometri petugas rekam medis di Puskesmas Cermee.

Daftar Pustaka

- [1] Kemenkes RI. 2022. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

-
- [2] Hikmah, F., N.Nuraini, dan Z.I.Dewi. 2016. Desain Tata Ruang Unit Kerja Rekam Medis Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Abdoer Rahem Situbondo Tahun 2016. Program Studi Rekam Medis. Politeknik Negeri Jember.
- [3] Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Sarana Kesehatan. (2014). Pedoman Teknis Bangunan Sarana Dan Prasarana Rumah Sakit Umum Kelas D. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [4] 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>.
- [5] Rudiansyah, & Maya Kurniasari. 2020. Analisis Kebutuhan Rak Penyimpanan Rekam medis Lima Tahunmendatang Di Puskesmas Emparu. *Jurnal Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan*, 3(2), 57–61. doi: 10.31983/jrmik.v3i2.6387.
- [6] Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Manajemen. Alfabeta, CV.
- [7] Arifani, E. N. 2016. Perancangan Desain Ergonomi Di Ruang Rekam Medis Klinik Mitra Keluarga Sejahtera. Politeknik Negeri Jember, 1–23.
- [8] Rustiyanto, E., & Ambar Rahayu, W. 2011. Manajemen Filing Rekam medis dan Informasi Kesehatan. Politeknik Kesehatan Permata Indonesia.
- [9] Fanny, Nabilatul dan Asri Azhari, M. 2020. Analisis Kebutuhan Rak Penyimpanan Rekam medis Aktif di Rumah Sakit Umum PKU Muhammadiyah Delanggu Tahun 2022. *Jurnal Infokes*, 9(1), 37–44. doi: 10.47701/infokes.v9i1.843.
- [10] IFHIMA (International Federation of Health Information Management Associations) .2012. Education Module Record Identification Systems, Filing and Retention of Health Records.
- [11] Sophia, T. A. 2022. Analisis Lingkungan Fisik, Kebutuhan Rak Filling Dan Desain Ergonomi Ruang Filling Di Puskesmas Montong 2022. Politeknik Negeri Jember.
- [12] Budi, S. C. 2011. Manajemen Unit Kerja Rekam Medis. Quantum Sinergis Medis.
- [13] Dinia, M. R., & Nudji, B. 2017. Urusan Pelaporan, Urusan Kepala Rekam Medis, Perekam Medis, Tata Letak Ruang Unit Rekam Medis, Tata Letak Ruang Urusan. *Jurnal Manajemen Kesehatan*, 3(1), 39–48. doi: 10.29241/jmk.v3i1.89.
- [14] Novitasari, E. 2020. Desain Ergonomi Ruang Unit Kerja Rekam Medis Di Puskesmas Nogosari Rambipuji Jember. <https://all3dp.com/2/fused-deposition-modeling-fdm-3d-printing-simply-explained/>.
- [15] Husin, H., Persadha, G., & Nurhaliza, F. A. (2021). Tata Letak Ruang Unit Kerja Rekam Medis Di RSUD Dr.H.Moch Ansari Saleh Banjarmasin. *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan Dan Teknologi*, 3(2), 30–42. <https://doi.org/10.52674/jkikt.v3i2.54>.
- [16] Miska, Y. A. R. I. 2020. Penerapan Prinsip ergonomi di Ruangan Penyimpanan Rekam medis. (Karya Tulis Ilmiah). Makassar: Program Studi D3 Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panakkukang Makassar, 1–33.
- [17] Mathar, Nurlina, & Puspa, P. 2019. Perancangan Ulang Tata Kelola Ruang Filling Berdasarkan Ilmu Ergonomi di Puskesmas Banjarejo Kota Madiun. *Jurnal Prosiding Call For Paper SMIKNAS*, 171–181.

-
- [18] A. Deharja, E. Rachmawati, and S. J. Swari. 2020. Analisis Desain Ruang Filing Berdasarkan Aspek Ergonomi di Rumah Sakit. *J-REMI : Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan*, 1(4), 469–476. doi: 10.25047/j-remi.v1i4.2153.
- [19] N. Nuraini, A. P. Wicaksono, and M. W. Santi. 2021. Analisis Kebutuhan Rak Penyimpanan Dokumen Rekam Medis Aktif Berdasarkan Ergonomi Petugas Filing. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 9(2), 120–127. doi: 10.33560/jmiki.v9i2.315.
- [20] R. A. Wijayanti, G. Alfiansyah, and S. J. Swari. 2020. Analisis Ergonomi Ruang Penyimpanan Berkas Rekam Medis di Rumah Sakit. *Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan*, 2(1), 45–53. doi: 10.31983/jrmik.v2i1.5612.
- [21] F. Erawantini and N. Nuraini. 2021. Tinjauan Aspek Ergonomi pada Ruang Filing Rekam Medis dalam Mendukung Keselamatan Kerja Petugas. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 98–105. doi: 10.26630/jk.v12i2.2524.
- [22] M. W. Santi, A. Deharja, and E. Selviyanti. 2022. Analisis Tata Letak Ruang Filing Berdasarkan Efektivitas Kerja Petugas Rekam Medis. *J-REMI : Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan*, 3(2), 87–95. doi: 10.25047/j-remi.v3i2.2735.