

Review of Ergonomic Aspect of Filing Room Based on Filing Officers Anthropometry to the Occupational Health and Safety (OHS)

Tinjauan Aspek Ergonomi Ruang *Filing* Berdasarkan Antropometri Petugas *Filing* terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Petugas

Adhani Windari¹⁾
Edy Susanto²⁾
Elise Garmelia³⁾
Hidayatul Maula⁴⁾

^{1,2,3,4)}Poltekkes Kemenkes Semarang
Jl. Tirta Agung ; Pedalangan ; Banyumanik ; Semarang
E-mail : dhanisadono@gmail.com

Abstract

The filing service is an important part of the Medical Record Unit, especially for medical record keeping. A good filing arrangement is required to facilitate the work of the officer. Spatial filing should be done based on the aspect of ergonomic and anthropometry of the officers so it's not causing OHS risk for the officers. Ergonomic aspects of filing room in RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta not in accordance with anthropometry officers, it can lead to decreased work /productivity officer. The purpose of this research is to review the aspect of ergonomic filing space based on the anthropometry of filing officer toward aspect of OHS. This type of research including to the case study research. Methods of data collection are observation and interview. Data were analyzed using statistical analysis which was description. The results showed that the management, equipment and temperature and humidity filing room in RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta is in accordance with the theory except for the tool footing. The size of the medical record storage rack is not ergonomic compared to the anthropometry of the filing officer. However, the height and width of sub racks are in accordance with the dimensions of the medical record file. The risk of OHS that can be happen by filing officers are fire, wedged roll o'pack, falling from the tool footing, pain of leg and hand, nape pain, itching, scratches due to scratches, visual impairment, shortness of breath and throat hoarse.

Keywords: Ergonomic Aspect, Anthropometry, OHS

Abstrak

Pelayanan *filing* adalah salah satu bagian penting dari Unit Rekam Medis, terutama untuk pemerliharan rekam medis. Penataan ruang *filing* yang baik dibutuhkan untuk memudahkan pekerjaan petugas. Penataan ruang *filing* harus dilakukan berdasarkan aspek ergonomis dan antropometri petugas agar tidak menimbulkan risiko K3. Aspek ergonomi di ruang *filing* RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta belum sesuai dengan antropometri petugas, hal tersebut dapat menyebabkan penurunan produktivitas kerja petugas. Tujuan penelitian ini adalah meninjau aspek ergonomi ruang *filing* berdasarkan antropometri petugas *filing* terhadap aspek K3 petugas. Jenis penelitian ini adalah penelitian studi kasus. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dan wawancara. Data dianalisis menggunakan analisa statistik yang bersifat deskripsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan, perlengkapan serta suhu dan kelembaban ruang *filing* RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta sudah sesuai dengan teori kecuali untuk alat bantu pijakan. Ukuran rak penyimpanan rekam medis tidak ergonomis dibandingkan antropometri petugas *filing*. Namun tinggi dan lebar sub rak penyimpanan sudah sesuai dengan dimensi rekam medis. Adapun risiko K3 yang dapat dialami petugas *filing* antara lain kebakaran, terjepit roll o'pack, terjatuh dari alat bantu pijakan, kaki dan tangan pegal, nyeri tengkuk, gatal-gatal, luka akibat tergores, gangguan penglihatan, sesak nafas dan tenggorokan serak.

Kata Kunci : Aspek Ergonomi, Antropometri, K3

1. Pendahuluan

Rekam medis menurut Permenkes 269 tahun 2008 adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Catatan merupakan tulisan-tulisan yang dibuat oleh dokter atau dokter gigi mengenai tindakan-tindakan yang dilakukan kepada pasien dalam rangka pelayanan kesehatan. Pada bab III pasal 5, disebutkan bahwa setiap dokter atau dokter gigi dalam menjalankan praktik kedokteran wajib membuat rekam medis. Oleh karena itu setiap sarana pelayanan kesehatan diwajibkan menyelenggarakan rekam medis dimana penyelenggaraannya dikelola oleh unit rekam medis.

Unit rekam medis merupakan salah satu unit vital di dalam rumah sakit. Salah satu garis koordinasi unit rekam medis yang penting adalah *filing*. *Filing* adalah sub unit dalam rekam medis yang berfungsi sebagai penyimpan, penyedia dan pelindung agar informasi medis dalam rekam medis aman, baik secara fisik maupun secara isi. Rekam medis adalah catatan kesehatan pasien yang termasuk dalam arsip vital.

Unit rekam medis khususnya *filing* mempunyai peran penting dalam pemeliharaan rekam medis terutama dalam hal penyimpanan dan perlindungan rekam medis. Penyimpanan rekam medis dapat berjalan dengan baik apabila fasilitas penunjang dalam kegiatan penyimpanan tersedia dan lingkungan kerja mendukung sehingga dapat memudahkan dalam pengambilan, penyediaan dan penyimpanan rekam medis.

Kemudahan tersebut dapat dilakukan dengan penataan ruang kerja yang baik dengan memperhatikan aspek ergonomi. Ergonomi atau ilmu ergonomika adalah studi tentang manusia untuk menciptakan sistem kerja yang lebih sehat, aman dan nyaman. Aspek ergonomi suatu ruang kerja harus disesuaikan dengan aspek

antropometri atau dimensi tubuh manusia. Hal tersebut bertujuan untuk memberikan kenyamanan dan keamanan bagi petugas dalam bekerja. Kenyamanan dan keamanan dalam bekerja dapat meningkatkan produktivitas kerja petugas dan meningkatkan mutu pelayanan kesehatan yang diberikan. Ruang kerja yang tidak memperhatikan aspek ergonomi dan antropometri dapat menimbulkan risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) baik dari segi bahaya kondisi lingkungan fisik, sikap dan cara kerja.

Studi pendahuluan penulis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, petugas *filing* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta berjumlah 5 orang. Penerapan jam kerja petugas menggunakan sistem *shift* yang terbagi dalam *shift* pagi (07.00-14.00 WIB), siang (14.00-21.00 WIB) dan malam (21.00-07.00 WIB). Pelayanan *filing* selama 24 jam ini membuat beban kerja petugas *filing* bertambah mengingat dijalankannya program pendaftaran pasien secara online 7 hari sebelum hari pelayanan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, sehingga setiap hari, selain menyiapkan rekam medis pasien untuk hari ini, petugas juga harus menyiapkan rekam medis pasien *booking* untuk hari berikutnya. Hal tersebut menyebabkan petugas harus bekerja dengan cepat dan tepat agar rekam medis pasien hari ini dan hari berikutnya siap digunakan.

Pengamatan yang penulis lakukan, rak penyimpanan rekam medis di ruang *filing* RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta terlalu tinggi apabila dibandingkan dengan tinggi badan petugas. Untuk membantu petugas dalam mengambil rekam medis di rak paling atas disediakan kursi pijakan, namun kursi tersebut kurang aman sehingga memungkinkan adanya risiko jatuh, terkilir dan sebagainya.

Selain itu ruangan yang sempit juga menyebabkan jarak antar rak terlalu dekat, dengan jarak rata-rata yaitu 60 cm dan jarak untuk akses jalan petugas antara

rak satu dengan yang lain sempit yaitu 77 cm. Ukuran tersebut belum sesuai dengan jarak ideal menurut teori Ery Rustiyanto dan Warih Ambar Rahayu (2011). Oleh karena itu, penyesuaian aspek ergonomi dan antropometri di ruang *filing* sangat penting dilakukan sebagai bentuk manajemen risiko terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja petugas *filing* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian studi kasus (*case study*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara meneliti suatu permasalahan melalui suatu kasus yang terdiri dari unit tunggal. Jenis penelitian ini digunakan untuk mengetahui gambaran ruang *filing* berdasarkan aspek ergonomi dan antropometri terhadap kesehatan dan keselamatan kerja petugas *filing* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-April 2018 di ruang *filing* RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Subjek dalam penelitian ini adalah 5 orang petugas *filing* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Objek dalam penelitian ini adalah ruang *filing* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Metode pengumpulan data menggunakan metode observasi dan wawancara. Analisis dilakukan dengan analisis statistik yang bersifat deskripsi.

3. Hasil dan Pembahasan

Sistem penyimpanan rekam medis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dilakukan secara sentralisasi yaitu sistem penyimpanan dimana semua rekam medis pasien disimpan dalam satu berkas dan satu tempat, baik untuk rawat jalan maupun rawat inap. Sistem penjabaran yang digunakan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta adalah *Terminal Digit Filing* (TDF), yaitu sistem penyimpanan rekam medis dengan mensejajarkan folder rekam medis berdasarkan urutan nomor rekam medis pada dua angka atau dua digit kelompok

terakhir. RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta memiliki ruang *filing* dengan rak berjumlah 16 rak kayu dua muka dan 8 rak *rool o'pack*. Penulis telah melakukan pengamatan dan pengukuran terhadap aspek ergonomi ruang *filing* dan antropometri petugas *filing* serta wawancara terhadap petugas *filing* terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Adapun item-item yang dilakukan pengamatan, pengukuran dan wawancara adalah sebagai berikut:

- a. Ergonomi Ruang *Filing* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta
 - 1) Pengelolaan dan Perlengkapan di Ruang *Filing*
 - a) Struktur Bangunan
Struktur bangunan ruang *filing* di RS PKU Muhammadiyah kuat terpelihara dan bersih.
 - b) Atap
Atap ruang *filing* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta kuat dan tidak bocor.
 - c) Dinding
Dinding ruang *filing* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta kuat dan berwarna terang.
 - d) Langit-Langit
Langit-langit ruang *filing* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta kuat, bersih dan berwarna terang.
 - e) Lantai
Lantai ruang *filing* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta kuat, kedap air, permukaan rata, bersih dan tidak licin.
 - f) Keamanan Rekam Medis
Terdapat tanda peringatan "Selain Petugas Dilarang Masuk" di depan pintu ruang *filing* untuk menjamin kerahasiaan isi rekam medis.
 - g) Vektor Penyakit
Tidak terindikasi adanya sarang hewan yang merupakan vektor (pembawa) penyakit seperti serangga (kecoa, lalat, nyamuk) dan tikus di ruang *filing* RS

PKU Muhammadiyah
Yogyakarta.

h) Ukuran Rak/Sub Rak

Ukuran rak atau sub rak lebih tinggi dan lebar dibandingkan struktur, bentuk dan penjajaran rekam medis. Penjajaran rekam medis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dilakukan secara *potrait*.

i) Petunjuk Penyimpanan

Petunjuk penyimpanan rekam medis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta menggunakan stiker nomor yang ditempelkan di setiap sisi samping rak

penyimpanan. Stiker nomor tersebut mudah digunakan dan dilihat.

j) *Tracer*

Tracer yang digunakan di ruang *filig* RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta terbuat dari bahan yang aman. *Tracer* yang digunakan terbuat dari bahan plastik.

k) Kode Warna Rekam Medis

Rekam medis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta menggunakan kode warna dalam bentuk stiker untuk dua digit terakhir nomor rekam medis pasien. Selain itu, terdapat kode warna yang menunjukkan tahun terakhir rekam medis tersebut digunakan untuk membantu petugas *filig* dalam melaksanakan kegiatan retensi.

l) Mesin Penghancur Kertas

RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tidak mempunyai mesin penghancur kertas karena pemusnahan rekam medis dilakukan oleh pihak ke tiga.

m) Alat Bantu Pijakan

Alat bantu pijakan di ruang *filig* RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta adalah bangku yang terbuat dari bahan plastik.

2) Suhu dan Kelembaban

Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Suhu dan Kelembaban

Waktu	Suhu	Kelembaban
Pagi (06.30-07.00)	27°C	55%
Siang (12.30-13.00)	28°C	52%
Sore (16.30-17.00)	27°C	58%

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa suhu dan kelembaban di ruang *filig* RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta sudah ideal menurut teori Rustiyanto dan Warih Ambar (2011). Suhu ideal di ruang *filig* menurut teori Rustiyanto dan Warih Ambar (2011) adalah 18-28 °C dan kelembaban ideal adalah 40%-60%. Adapun rata-rata suhu dan kelembaban di ruang *filig* RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta adalah 27,3°C dan 55%.

3) Pencahayaan dan Kebisingan

Pencahayaan dan kebisingan tidak diukur secara ilmiah oleh penulis karena keterbatasan alat ukur. Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan terdapat 9 buah lampu dengan daya 40 watt dan menggunakan tegangan 220 Volt di ruang *filig* RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Setiap lampu ditempatkan diantara 2 lorong rak. Hal tersebut menyebabkan pencahayaan tidak merata. Adapun ruang *filig* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta memiliki tingkat kebisingan yang rendah, mengingat ruang karena ruang *filig* cukup tertutup. Hal tersebut sesuai dengan standar ILO (2013). Rendahnya tingkat kebisingan di ruang *filig* RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta baik untuk mendukung kesehatan kerja petugas terutama berkaitan dengan gangguan pendengaran, baik gangguan pendengaran sementara ataupun permanen.

4) Rak Penyimpanan Kayu dan *Roll O'Pack*

RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta menggunakan dua jenis rak penyimpanan yaitu rak kayu terbuka dua muka

berjumlah 16 rak dan *roll o'pack* yang didalamnya terdiri dari 8 rak dua muka.

Adapun hasil pengukuran fisik terhadap rak penyimpanan kayu dan roll O'Pack adalah sebagai berikut

Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Rak Penyimpanan dan Roll O'Pack

Peralatan	Ukuran (cm)	
	Rak kayu dua muka	Roll O'Pack
Panjang rak penyimpanan	175	300
Tinggi rak penyimpanan	245	235
Lebar Rak Penyimpanan	48	80
Tinggi Sub Rak	38	32
Lebar Sub Rak Penyimpanan	24	40
Jarak antar rak penyimpanan	57	62
Lorong antar rak untuk akses jalan petugas	71	82

Hasil pengukuran dimensi rekam medis diketahui bahwa rekam medis mempunyai panjang 30 cm dan lebar 23,5 cm.

b. Antropometri

Penyesuaian rak penyimpanan ruang *fling* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dilakukan oleh penulis berdasarkan perhitungan rata-rata,

Data antropometri petugas yang digunakan adalah ukuran panjang depan sebagai acuan ukuran panjang rak penyimpanan, ukuran jangkauan tangan ke atas digunakan sebagai acuan ukuran tinggi rak penyimpanan, ukuran panjang lengan bawah dan ukuran lebar rekam medis digunakan sebagai acuan ukuran lebar sub rak dan ukuran lebar bahu dan tebal badan digunakan sebagai acuan ukuran jarak antar rak penyimpanan. Hasil perhitungan penyesuaian ukuran rak terhadap antropometri petugas *fling* adalah sebagai berikut

Tabel 4.9 Perbandingan Hasil Pengukuran Aspek Ergonomi Terhadap Parameter Ideal Ruang *Filing*

Data Ergonomi	Hasil Pengukuran (cm) Rak Kayu O'Pack		Parameter	Ukuran Ideal (cm)	Keterangan
Panjang rak penyimpanan	175	300	Panjang Depa	144.09	Tidak Ergonomis
Tinggi rak penyimpanan	245	235	Jangkauan tangan ke atas	190.00	Tidak Ergonomis
Lebar Rak Penyimpanan	48	80	Panjang Lengan bawah	75.40	Tidak Ergonomis
Tinggi Sub Rak Penyimpanan	38	32	Panjang rekam medis	>30	Ergonomis
Lebar Sub Rak Penyimpanan	24	40	Lebar rekam medis	>23.5	Ergonomis
Jarak antar rak penyimpanan	57	62	Lebar bahu	99.88	Tidak Ergonomis
			Tebal badan	56.78	Ergonomis
Lorong antar rak untuk akses jalan petugas	71	82	Teori Rustiyah Dan Warih Ambar (2011)	180-200	Tidak ideal

c. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Petugas *Filing*

Berdasarkan hasil wawancara yang telah penulis lakukan kepada petugas *fling* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) petugas *fling* diketahui aspek keselamatan dan keluhan terkait kesehatan petugas *fling* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dapat diketahui berdasarkan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.10 Pengendalian K3 Petugas *Filing* di RS PKU Muhammadiyah

Risiko K3	Pengendalian
Keselamatan Kerja	
Kebakaran	Pelatihan penanggulangan kebakaran Penyediaan APAR
Terjepit Roll O'Pack Jatuh dari alat bantu pijakan dan <i>tracer</i> terjatuh	Perbaikan tuas pemutar Penyediaan tangga lipat dari aluminium
Kesehatan Kerja	
Kaki, tangan pegal dan nyeri tengkuk	Istirahat sejenak, tidak mengerjakan beban ben sekaligus
Catal-Catal	Menggunakan sarung tangan dan rajin mencuci tangan dengan sabun atau <i>hand sanitizer</i>
Luka akibat tergores	Menggunakan sarung tangan
Sesak nafas dan tenggorakan serak	Menggunakan APD berupa masker

4. Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

- 1) Aspek ergonomi ruang *fling* di RS PKU Muhammadiyah antara lain pengelolaan dan perlengkapan ruang *fling* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta sudah sesuai dengan teori yang ada kecuali untuk alat bantu pijakan. Suhu dan kelembaban di ruang *fling* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta sudah ideal, tingkat kebisingan rendah, namun pencahayaan tidak merata.
- 2) Berdasarkan data antropometri petugas di ruang *fling* RS PKU Muhammadiyah, disimpulkan bahwa:
 - a) Panjang rak penyimpanan tidak ergonomis
 - b) Tinggi rak penyimpanan tidak ergonomis dibandingkan ukuran

- c) jangkauan tangan ke atas petugas *filing*.
 - d) Lebar rak penyimpanan tidak ergonomis dibandingkan panjang lengan bawah petugas *filing*.
 - e) jarak antar rak penyimpanan tidak ergonomis dibandingkan dengan lebar bahu petugas *filing*.
 - f) Ukuran tinggi dan lebar sub rak sudah ergonomis dibandingkan dengan ukuran panjang dan lebar rekam medis.
- 3) Aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja petugas *filing* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta terdiri atas risiko keselamatan meliputi kebakaran, terjepit *roll o'pack* dan terjatuh dari alat bantu pijakan. Adapun risiko kesehatan yang dialami oleh petugas *filing* antara lain kaki dan tangan pegal, nyeri tengkuk, gatal-gatal, luka akibat tergores, sesak nafas dan tenggorokan serak.
- b. Saran
- 1) Penyediaan alat bantu pijakan yang aman seperti tangga lipat alumunium sebagai alat untuk memudahkan petugas *filing* ketika mengambil rekam medis di bagian yang sulit dijangkau.
 - 2) Penyesuaian aspek ergonomi terhadap antropometri petugas *filing* untuk menjamin keamanan dan kenyamanan petugas dalam bekerja.
 - 3) Manajemen rumah sakit dan petugas *filing* khususnya, lebih memperhatikan aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) petugas dengan penambahan lampu agar pencahayaan optimum, penyediaan peralatan kerja dan APD yang aman.

5. Ucapan Terimakasih

Dalam penyusunan artikel ini penulis banyak mendapat saran, kritik, dorongan, bimbingan serta keterangan-keterangan dari banyak pihak, yang menjadikan penulis dapat menyusun karya tulis ini dengan baik dan dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu dengan segala hormat dan kerendahan hati perkenankan penulis mengucapkan terimakasih untuk seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

6. Daftar Pustaka

- Annis, J.F. & McConville, J.T. (1996). *Anthropometry*. Dalam: Battacharya.USA:Marcel Dekker Inc.
- Budi, Savitri Citra. (2011). *Manajemen Unit Kerja Rekam Medis*. Yogyakarta:Quantum Sinergis Media
- Edna K.Huffman. (1994).*Health Information Management, Edisi 10*.Berwyn Illionis :*Physicians' record company*
- Hatta, Gemala (Ed). (2013). *Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan di Sarana Pelayanan Kesehatan*. Jakarta : UI Press
- International Labour Organization (ILO). (2013). *Keselamatan dan Kesehatan di Tempat Kerja Sarana untuk Produktivitas*. Jakarta : *International Labour Office*
- Ismaniar, Hetty. (2015). *Manajemen Unit Kerja untuk : Perekam Medis dan Informatika Kesehatan, Ilmu Kesehatan Masyarakat, Keperawatan dan Kebidanan*. Yogyakarta : Deepublish
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor340/MENKES/KEP/III/2010. Jakarta : Republik Indonesia
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor KEP.51/MEN/1999. Jakarta:Republik Indonesia
- Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1405 tahun 2002 tentang *Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja dan Perkantoran*. Jakarta : Republik Indonesia

- MacLeod, D. (1995). *The Ergonomics Edge*. USA: Van Nostrand reinhold, A Division of International Thomson Publishing Inc.
- Manuaba, A. (1998). *Bunga Rampai Ergonomi volume 1, Kumpulan Artikel*. Denpasar : Universitas Udayana.
- Notoadmodjo, Soekidjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nurmianto, Eko. (2005). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya Edisi Kedua*. Surabaya:Guna Widya
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269 tahun 2008 tentang Rekam Medis. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 tahun 2016 tentang Standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja Perkantoran. Jakarta :Republik Indonesia
- Pheasant, S. (1988). *Body Space. Anthropometry, Ergonomics and Design*, Taylor & Francis. London.
- Pulat, B.M. (1992). *Fundamentals of Industrial Ergonomics*. Hall International. Englewood Cliffs. USA New Jersey.
- Roche, A. F. dan Davila, G. H., (1972). *Late Adolescent Growth in Stature, Pediatrics, Vol. 50*
- Rustiyanto, Ery dan Warih Ambar Rahayu. (2011). *Manajemen Filing Dokumen Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*. Yogyakarta : Politeknik Kesehatan Permata Indonesia
- Sutarman (1972). *Pengetrapan Ergonomi di Perusahaan. Majalah Hiperkes dan Keselamatan Kerja, Jakarta: V(1)*
- Tarwaka dkk. (2004). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta : UNIBA Press
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Jakarta: Republik Indonesia
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 tahun 2009 tentang Kearsipan .Jakarta:Republik Indonesia
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit. Jakarta:Republik Indonesia
- Wignsoebroto, Sritomo. (2006). *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*. Surabaya:Guna Widya
- Wijono, Djoko. (1999). *Manajemen Mutu Pelayanan Kesehatan (Teori, Strategidan Aplikasi) Vol. 2*. Surabaya : Airlangga University Press