DOI: http://dx.doi.org/10.33846/sf16218

Analisis Hasil *Medical Check Up* Staf Operasional Perusahaan Inspeksi Kaitannya dengan *Fit to Work*

Muhamad Faisal Amirul Mukminin
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia; muhammad.faisal33@ui.ac.id (koresponden)
Sjahrul Meizar Nasri
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia; sjahrul@ui.ac.id

ABSTRACT

Fit to work is intended to determine whether workers are healthy and ready before starting work. One indicator or determining factor in determining whether workers are fit to work is a medical check-up, conducted by a specialist doctor, so that the results and recommendations can be accounted for. The purpose of this study was to analyze the results of medical check-ups for operational staff at PT X, so that the notes and recommendations can be followed up. Thirty-two personnel underwent medical check-ups. The method used in this study was to review the medical check-up documents for operational staff at PT X, then analyze the findings and develop recommendations. The analysis showed that the medical check-up results varied, ranging from fit (9%), fit with notes (47%), sufficient (38%), and temporarily unfit (6%). In addition to personnel who are fit, recommendations are provided by the relevant doctor to improve their health. It can be concluded that there are still notes based on the medical check-up results for operational staff at PT X, requiring follow-up to improve their health and achieve fit-to-work status.
***Keywords**: employees; fit to work; medical check-up*

ABSTRAK

Fit to work dimaksudkan untuk mengetahui kondisi pekerja dalam keadaan sehat dan siap sebelum memulai pekerjaan. Salah satu indikator atau faktor penentu dalam memutuskan pekerja dalam keadaan *fit to work* adalah dengan melakukan *medical check up*, yang dilakukan oleh dokter spesialis, sehingga hasil dan rekomendasinya bisa dipertanggungjawabkan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hasil *medical check up* staf operasional pada PT X, sehingga dapat ditindaklanjuti catatan dan rekomendasi yang tertera. Jumlah personil yang menjalani *medical check up* adalah 32 orang. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menelaah dokumen hasil *medical check up* staf operasional pada PT X, lalu menganalisis temuan dan menyusun rekomendasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa hasil *medical check up* adalah beragam, mulai dari *fit* (9%), *fit* dengan catatan (47%), cukup (38%), dan *temporary unfit* (6%). Selain personil dengan kondisi *fit*, akan diberikan rekomendasi oleh dokter terkait, agar kondisi kesehatan semakin membaik. Dapat disimpulkan bahwa masih terdapat catatan berdasarkan hasil *medical check up* staf operasional pada PT X, sehingga harus diberikan tindak lanjut untuk meningkatkan kesehatannya sehingga mencapai status *fit to work*.
Kata kunci: karyawan; *fit to work*; *medical check up*

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan aset paling berharga yang dimiliki bagi setiap individu. Salah satu tujuan utama dalam *Sustainable Development Goals* (SDGS) yakni memastikan setiap orang memiliki akses terhadap kesehatan yang baik tanpa memandang usia dan status ekonomi.(1) Memiliki tingkat kesehatan yang baik adalah pondasi bagi kita untuk menjalani kehidupan dengan produktif. Pentingnya untuk menjaga dan menghargai kesehatan harus ditanamkan bagi setiap individu. Tanpa adanya rasa sehat yang kita miliki, maka akan sulit bagi kita untuk mencapai target yang sudah dirancang sedemikian rupa baik.

Fit to work atau yang biasa disebut sebagai pemeriksaan kesehatan sebelum memulainya *shift* kerja bertujuan untuk mengetahui kondisi pekerja dalam keadaan sehat dan siap sebelum memulai pekerjaan.(2) *Fit to work* juga bertujuan untuk mengantisipasi adanya hal yang tidak diinginkan selama proses pekerjaan berlangsung seperti kecelakaan kerja. Dengan demikian, diharapkan program *fit to work* dapat meningkatkan produktivitas dan menurunkan atau menghilangkan angka kecelakaan kerja.(3)

Jumlah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja terus meningkat, dengan 221.740 kasus pada tahun 2020, kemudian meningkat menjadi 234.370 kasus pada tahun 2021. Pada tahun 2022 meningkat cukup besar menjadi 298.137 kasus, namun di sepanjang tahun 2023 terdapat 1.812 perusahaan nihil kecelakaan kerja.(4) Dengan demikian, angka kecelakaan kerja dapat diminimalisir dengan cara-cara tertentu. Kemenaker selalu berkampanye tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), maka perusahaan juga harus bersinergi dalam mempertahankan kinerja K3. Dengan nihilnya kecelakaan kerja, maka produktivitas perusahaan akan meningkat.

PT X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang inspeksi pada industri minyak dan gas bumi. PT X memiliki program K3 untuk mendukung produktivitas kerja pekerjanya melalui beberapa kebijakan, seperti kebijakan manajemen kecelakaan kerja, manajemen keselamatan kesehatan kerja dan lindungan lingkungan (K3LL), serta kebijakan menggunakan alat pelindung diri.

Medical Check Up (MCU) adalah salah satu faktor penentu dalam menetapkan seseorang sedang dalam kondisi *fit* atau tidak. MCU dapat membantu mengidentifikasi faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan meningkatkan kesehatan.(5) Pemeriksaan kesehatan rutin merupakan praktik yang bermanfaat dalam meningkatkan kesehatan yang baik. Ini merupakan proses perawatan kesehatan rutin yang mencakup riwayat kesehatan terperinci, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan orang tanpa gejala oleh dokter secara berkala.(6) MCU dilakukan oleh dokter pada bidangnya masing-masing, sehingga hasil dan kesimpulan yang diberikan merupakan kondisi kesehatan seseorang yang sebenarnya. Pemeriksaan yang dilakukan seperti pengukuran tekanan darah, kadar kolesterol, kadar gula darah, kesehatan fisik, pengecekan jantung, dan sebagainya.(7)

Selalu mengikuti perkembangan jaman adalah keharusan agar peka terhadap berita dan informasi, terutama yang berkaitan dengan K3. Saat ini proses pengumpulan dan pengolahan informasi sudah berbasis digital atau

sistem informasi dalam rangka meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan kesehatan serta mengurangi kesalahan manusia, sehingga penggunaan sumber daya optimal dan terjadi peningkatan aksesibilitas informasi.[8]

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka dibutuhkan riset dengan tujuan untuk menganalisis hasil MCU staf operasional pada PT X. Dari hasil MCU tersebut dapat diketahui tindaklanjut catatan dari dokter serta rekomendasinya yang tertera pada hasil MCU tersebut. Dengan demikian, karyawan bisa lebih menyadari kesehatannya dan perusahaan dapat mebuat program-program yang dapat menunjang kesehatan karyawannya.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, yang dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan selengkap mungkin secara mendalam tentang kesehatan, penanggulangan dan pencegahan penyakit karyawan operasional pada PT X. Penelitian ini telah mengikuti prinsip-prinsip yang tercantum dalam *Declaration of Helsinki*, termasuk menghargai otonomi responden, menjaga kerahasiaan data, serta memastikan bahwa seluruh partisipan menerima penjelasan lengkap terkait tujuan, prosedur, potensi risiko, dan manfaat penelitian sebelum penelitian dimulai. Selain itu, partisipan juga telah menandatangani formulir persetujuan (*informed consent*) yang memuat informasi mengenai hak-hak mereka, termasuk hak untuk mengundurkan diri kapan saja tanpa adanya konsekuensi apa pun.

Penelitian ini dilakukan pada tahun 2023 di PT X pada bidang minyak dan gas bumi di Jakarta. Data dikumpulkan dengan telaah dokumen hasil MCU terhadap seluruh karyawan operasional yang bekerja di PT X. Metode pengambilan sampel yakni dengan menjadikan 100% anggota populasi yang ada sebagai responden penelitian, yaitu 32 orang, tanpa ada kriteria khusus seperti usia, jabatan, masa kerja dan lain sebagainya.

Dalam melakukan pengecekan pada MCU, ada beberapa proses yang dijalankan, meliputi: pemeriksaan fisik, pengecekan mata, telinga hidung tenggorokan (THT), pemeriksaan gigi, radiologi: *rontgen thorax*, cek gula darah, tes urin, dan pemeriksaan jantung (*treadmill* & elektrokardiografi).[9] Dalam melakukan cek gula darah, personil diharuskan untuk puasa 10 jam agar hasil pemeriksaan lebih akurat.[10] Personil yang dapat dikatakan *fit* adalah yang memenuhi semua atau sebagian tes kesehatan. Adapun *output* dari MCU adalah personil mendapatkan hasil pemeriksaan berupa kesimpulan serta rekomendasi sebagai tindak lanjut apabila ditemukan keadaan abnormal pada kesehatan. Bila hasil MCU yang didapat adalah *unfit* atau *temporary unfit*, maka personil diharuskan untuk melakukan konsultasi dengan dokter terkait, sebagai bentuk tindak lanjut, bisa berupa pemberian obat, pemberian jadwal pola makan yang sehat, dan lain sebagainya.

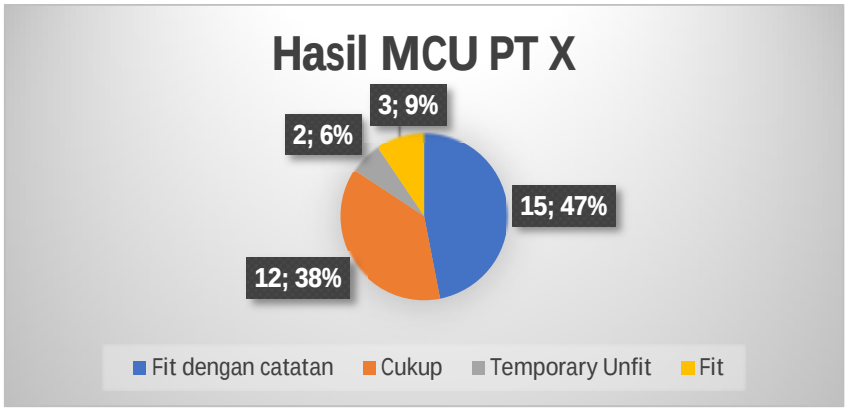
HASIL

Staf operasional yang dimaksud dalam riset ini ialah inspektur di bidang minyak dan gas bumi. Inspektur berfokus pada pengecekan kondisi kehandalan pada peralatan serta kondisi kelayakan instalasi di industri minyak dan gas bumi. Total staf operasional pada PT X adalah 32 personil. Dari data staf tersebut didapatlah data hasil MCU pada Tabel 1.

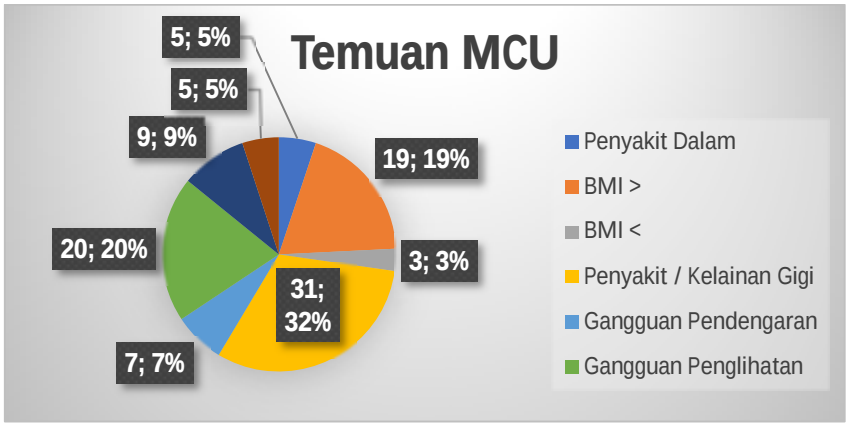
Tabel 1. Hasil MCU pada PT X

Umur	Hasil	Fit dengan catatan	Cukup	*Temporary fit*	Fit
24	Fit dengan catatan	1	0	0	0
33	Fit dengan catatan	1	0	0	0
33	Fit dengan catatan	1	0	0	0
24	Fit dengan catatan	1	0	0	0
26	Cukup	0	1	0	0
28	Fit	0	0	0	1
40	Fit dengan catatan	1	0	0	0
32	Fit dengan catatan	1	0	0	0
39	Fit dengan catatan	1	0	0	0
27	Cukup	0	1	0	0
38	Fit dengan catatan	1	0	0	0
31	Fit dengan catatan	1	0	0	0
37	Cukup	0	1	0	0
31	Cukup	0	1	0	0
33	*Temporary unfit*	0	0	1	0
24	Fit dengan catatan	1	0	0	0
25	Cukup	0	1	0	0
32	Fit dengan catatan	1	0	0	0
26	Cukup	0	1	0	0
52	Fit dengan catatan	1	0	0	0
34	Cukup	0	1	0	0
33	Cukup	0	1	0	0
37	Cukup	0	1	0	0
44	Cukup	0	1	0	0
36	Fit dengan catatan	1	0	0	0
32	Fit dengan catatan	1	0	0	0
41	Fit	0	0	0	1
34	Cukup	0	1	0	0
38	Cukup	0	1	0	0
31	Fit dengan catatan	1	0	0	0
24	*Temporary unfit*	0	0	1	0
55	Fit	0	0	0	1

Dari total 32 karyawan pada PT X, terdapat hasil MCU yang beragam mulai dari *fit* (9%), f*it* dengan catatan (47%), cukup (38%), dan t*emporary unfit* yakni 6% (Tabel 1). Dengan hasil ini, maka bisa terlihat mana saja personil dengan kondisi kesehatan yang kurang baik sehingga dapat diberikan penanggulangan agar kondisi kesehatannya membaik.



Gambar 1. Perbandingan Hasil MCU PT X



Gambar 2. Perbandingan Hasil MCU PT X

Setiap personil memiliki kondisi kesehatan yang beragam. Hal ini tentu dipengaruhi oleh gaya hidupnya masing-masing. Hasil temuan tertinggi adalah penyakit atau kelainan pada gigi. Meskipun penyakit pada gigi bukanlah temuan yang mayor, namun hal ini tetap harus ditindaklanjuti sebelum kondisinya menjadi semakin parah. Kemudian disusul dengan kondisi penglihatan yang menurun serta *Body Mass Index* (BMI) yang melebihi batas. Dari hasil MCU tersebut, terdapat 2 personil yang berstatus *temporary unfit* yaitu menderita penyakit dalam serta BMI yang melebihi batas. Maka dapat dikatakan bahwa temuan tersebut adalah tergolong mayor sehingga harus ada evaluasi lebih lanjut.

PEMBAHASAN

Analisis mengenai hasil MCU personil pada PT X adalah berbasis kesimpulan dan saran dokter spesialis. Pertama adalah terkait dengan penyakit dalam, yang merupakan penyakit yang kompleks, karena penyakit ini sangat beragam jenis dan gejalanya. Seorang pakar atau dokter perlu mengkaji lebih dalam gejala yang dialami pasien untuk dapat menentukan penyakit yang diderita, sehingga dapat diberikan solusi pengobatannya.[11] Rekomendasi yang diberikan berupa konsultasi dengan dokter spesialis penyakit dalam untuk mendapatkan terapi terhadap penyakit atau ketidaksesuaian kadar dalam darah, seperti peningkatan kadar Gamma GT, gangguan fungsi liver, thrombositosis, dan sebagainya.

BMI yang melebihi batas adalah ukuran metrik untuk menentukan apakah seseorang dianggap mengalami kelebihan berat badan. Jika BMI berada di kisaran 25 sampai 29,9 maka disebut *overweight* dan jika BMI di kisaran 30 sampai 35 maka disebut obesitas.[12] Rekomendasi yang dilakukan adalah dengam melakukan olahraga rutin 30-45 menit sebanyak 3-5 kali seminggu dan melakukan diet (jika diperlukan) dengan memakan makanan yang berkalori tinggi atau rendah lemak. BMI yang kurang dari batas menandai kekurangan berat badan yakni 15 sampai 19,9. Rekomendasi yang diberikan adalah dengan mengonsumsi makanan yang bergizi tinggi, rendah lemak, mengurangi merokok, olahraga secara teratur serta istirahat yang cukup.[12]

Penyakit atau kelainan pada gigi juga menjadi salah satu masalah, seperti gigi berlubang, karies gigi, karang gigi, imaksi gigi, abrasi gigi, dll. Beberapa faktor yang dapat memicu munculnya penyakit gigi dan mulut antara lain kebiasaan merokok secara berlebihan serta pola hidup yang kurang sehat, yang dapat membahayakan kesehatan, baik pada gigi dan mulut maupun organ tubuh lainnya. Selain itu, konsumsi tembakau dan alkohol secara berlebihan juga sangat berisiko. Penyakit gigi dan mulut juga bisa disebabkan oleh kurangnya menjaga kebersihan mulut serta adanya infeksi jamur, bakteri, dan virus.[13] Dengan begitu, direkomendasikan untuk

berkonsultasi ke dokter gigi, dan melakukan perawatan pada gigi, serta menggosok gigi secara rutin untuk menjaga kebersihan mulut terutama bagi personil yang merokok dan sering mengkonsumsi kopi.

Masalah lainnya adalah gangguan pendengaran yang dapat terjadi karena personil terlalu sering berada di area dengan kebisingan tinggi. Kebisingan menyebabkan gangguan pendengaran, getaran menyebabkan sindrom, seperti gangguan pembuluh darah, saraf, dan muskuloskeletal. Getaran dan kebisingan secara umum merugikan kesehatan. Namun, paparan ini terkait dengan berbagai efek kesehatan fisiologis dan psikologis, seperti gangguan tidur, perubahan elektroensefalografi, dan gangguan kardiovaskular.(14) Rekomendasi yang diberikan adalah menghindari area bising, namun bila memang harus berada di area tersebut agar menggunakan pelindung telinga seperti *earplug/earmuff*. Jika gangguan pendengaran masih berlanjut, direkomendasikan untuk konsultasi ke dokter THT agar diberikan penanganan yang tepat.

Mata rabun juga menjadi salah satu masalah, misalnya akibat kelainan refraksi yang dapat membatasi fungsi penglihatan. Kelainan refraksi terjadi ketika bayangan benda tidak terfokus tepat pada retina, sehingga menimbulkan ketidakseimbangan optik. Jika mata mengalami gangguan seperti ini, kemampuan melihat akan terganggu dan menyebabkan rasa tidak nyaman saat melihat. Miopi atau rabun jauh merupakan gangguan refraksi pada mata yang terjadi ketika cahaya yang masuk tidak dapat difokuskan dengan tepat ke retina, melainkan jatuh di depan retina. Akibatnya, penglihatan terhadap objek yang berada jauh menjadi kabur.(15) Rekomendasi yang diberikan adalah dengan melakukan cek mata ke dokter spesialis mata. Bila memang ketajaman penglihatan semakin menurun dianjurkan untuk menggunakan kacamata dengan komposisi yang sesuai.

Kadar asam urat yang tinggi atau *gout* juga menjadi salah satu masalah, yakni penyakit yang terjadi akibat penumpukan asam urat berlebih dalam tubuh. Kondisi ini bisa disebabkan oleh peningkatan produksi asam urat, gangguan pembuangan melalui ginjal, atau konsumsi makanan tinggi purin. *Gout* ditandai dengan serangan artritis akut yang terjadi berulang kali, dan dalam beberapa kasus disertai pembentukan kristal natrium urat berukuran besar yang disebut tophus. Selain itu, penyakit ini juga dapat menyebabkan deformitas atau kerusakan sendi secara kronis, serta gangguan pada fungsi ginjal. Faktor yang berhubungan dengan kejadian gout adalah jenis kelamin, BMI, asupan karbohidrat dan asupan purin.(16) Rekomendasi yang diberikan yakni dianjurkan agar mengurangi konsumsi makanan yang mengandung purin tinggi seperti jeroan, daging kambing, kacang-kacangan, emping serta makanan yang diawetkan seperti sarden dan kornet.

Dislipidemia atau peningkatan kolesterol dan trigliserida juga merupakan salah satu masalah. Beban dislipidemia tinggi terjadi pada penderita diabetes. Sebuah studi audit grafik lintas bagian nasional terhadap 2.473 warga Kanada dengan diabetes tipe 2 mengungkapkan bahwa 55% individu dengan diagnosis diabetes selama 2 tahun juga mengalami dislipidemia. Proporsi ini meningkat menjadi 66% pada mereka yang menderita diabetes selama 15 tahun.(17) Untuk menghindari peningkatan dislipidemia adalah dengan melakukan konsultasi ke dokter terkait, sehingga nantinya akan diberikan obat sesuai resep dari dokter. Juga memperbanyak konsumsi buah-buahan, sayur, dan bumbu masak alami seperti bawang putih dan bawang merah serta berolahraga secara rutin.

Selain untuk mengetahui kondisi kesehatan karyawan, MCU juga digunakan sebagai persyaratan izin masuk ke dalam lokasi kilang/depot minyak, *LNG Plant, CNG Plant* dll yang tentunya hasil dari MCU tersebut adalah *fit to work*. Area kerja ini memiliki sumber bahaya dan risiko yang tinggi yang dapat mempengaruhi kondisi keselamatan dan kesehatan kerja. Maka dari itu, hasil MCU adalah syarat utama yang bisa digunakan para pekerja untuk bisa bekerja di lokasi-lokasi tersebut bila dalam kondisi fit, namun bila dalam kondisi *temporary unfit* maka pekerja tersebut akan mendapatkan arahan dan rekomendasi dari dokter untuk ditindaklanjuti sehingga ketika akan dilakukan pengecekan ulang dan mendapatkan hasil yang sesuai dengan standar kesehatan yang diberlakukan, barulah pekerja tersebut boleh bekerja.(18) Sebagai inspektur yang diharuskan bekerja dengan terjun langsung ke lapangan, maka keterkaitannya untuk bekerja pada lokasi-lokasi tersebut akan sangat memungkinkan, sehingga personil harus dalam keadaan *fit* yang dibuktikan dengan hasil MCU agar bisa bekerja di lokasi itu.

Peran yang bisa dilakukan oleh perusahaan dalam menanggulangi catatan dari hasil MCU, yakni seperti membuat program makan sehat dan bergizi, membuat program kesehatan olahraga rutin setiap seminggu sekali di kantor, bisa berupa senam pagi, *stretching*, olahraga ringan, dll. Tujuannya adalah agar dapat mengurangi nilai BMI yang melebihi ketentuan serta menjadikan pola hidup sehat agar terbebas dari penyakit.(19) Kemudian untuk keselamatan pekerja di lapangan, perusahaan akan membekali karyawan dengan APD yang sesuai dengan jenis pekerjaannya. Seperti *safety helmet, safety shoes, coverall*, sarung tangan, *earmuff/earplug* dan lainnya. Tujuannya untuk keselamatan dalam bekerja serta meminimalisir timbulnya gangguan pada kesehatan seperti kepala terbentur, tersandung benda keras, luka lecet, gangguan pendengaran dan lain-lain akibat pajanan.(20)

Salah satu faktor penentu untuk dapat mengidentifikasi determinan kesehatan yang penting bagi kesehatan masyarakat khususnya pekerja adalah determinan penyediaan. Determinan ini terdiri atas organisasi pelayanan, infrastruktur fisik, tempat pelayanan, ketersediaan, pelayanan dll. Suatu keharusan bagi perusahaan untuk memfasilitasi pekerjanya dalam memenuhi alat pelindung diri sebelum melaksanakan pekerjaan.(21)

Adapun keterbatasan dalam penulisan penelitian ini ialah responden yang hanya diambil dari satu perusahaan inspeksi. Apabila pengambilan sampel dilakukan di beberapa perusahaan inspeksi, kemungkinan hasil yang didapatkan akan beragam, mengingat ada atau tidaknya program kesehatan dari manajemen perusahaan serta bagaimana implementasi program tersebut terhadap karyawannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa masih terdapat catatan tentang masalah kesehatan berdasarkan hasil *medical check up* pada staf operasional pada PT X, sehingga harus diberikan tindak lanjut untuk meningkatkan kesehatannya sehingga mencapai status *fit to work*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gamaa ARA, Khedr MA, Fatah NKA El. From insight to action: Exploring knowledge and practices about periodic medical check-up among community dwelling older adults in Egypt. Geriatr Nurs. 2024;60:620–7.

2. Ayu F, Rhomadhoni MN, Sahri M, Hutapea O, Winarno B. A review of fit to work assessment program on the work performance of heavy equipment operators during the pandemic covid-19 at Indonesia. Bali Medical Journal. 2023;12(2):1906–8.
3. Pratikasari VA, Sahri Moch, Fasya AHZ. Evaluasi pelaksanaan fit to work sebagai upaya peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja operasional di PT Pelindo III Surabaya (Studi di Terminal Jamrud). Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health. 2022 Apr 10;6(2):67–79.
4. Karunia AM. Sepanjang 2023, ada 1.812 perusahaan nihil kecelakaan kerja [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 12]. Available from: https://money.kompas.com/read/2023/06/22/201500526/sepanjang-2023-ada-1.812-perusahaan-nihil-kecelakaan-kerja
5. Sugiura T, Takase H, Dohi Y, Yamashita S, Seo Y. Impact of medical checkup parameters on major adverse cardiovascular events in the general Japanese population. Prev Med Rep. 2024;38:102600.
6. Aram SA. Assessing the effect of working conditions on routine medical checkup among artisanal goldminers in Ghana. Heliyon. 2021;7(7):e07596.
7. Anhar CA, Abida LL, Kurniawan GPD. Pelaksanaan medical checkup sederhana pada warga RW 06, Jatiwarna, Pondok Melati, Bekasi. Jurnal Pengabdian Masyarakat Fisioterapi dan Kesehatan Indonesia. 2022;01(02).
8. Gunawan A. Pengantar sistem informasi kesehatan. Malang: Literasi Nusantara Abadi Grup; 2023.
9. Ridwan, Kamariah N. Evaluasi penerapan pemeriksaan kesehatan tenaga kerja di Balai Besar Pengembangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Kota Makassar. Jurnal Administrasi Negara. 2019 Dec;25(3):246–62.
10. Fadli R. Halodoc. Harus puasa sebelum medical check up? ini alasannya [Internet]. 2022 [cited 2023 Dec 12]. Available from: https://www.halodoc.com/artikel/harus-puasa-sebelum-medical-check-up-ini-alasannya
11. Batubara S, Wahyuni S, Hariyanto E. Penerapan metode certainty factor pada sistem pakar diagnosa penyakit dalam. In Seminar Nasional Royal (SENAR). 2018;1:81–6.
12. Nuttall FQ. Body mass index: obesity, BMI, and health: a critical review. Nutr Today. 2015;50(3).
13. Yuliyana Y, Sinaga ASRM. Sistem pakar diagnosa penyakit gigi menggunakan metode naive bayes. Fountain of Informatics Journal. 2019 May 10;4(1):19.
14. Benson C, Dimopoulos C, Argyropoulos CD, Varianou Mikellidou C, Boustras G. Assessing the common occupational health hazards and their health risks among oil and gas workers. Saf Sci. 2021;140:105284.
15. Sagala NR, Ramadhan DR, Atifah Y. Analisis penderita rabun jauh (miopi) pada mahasiswa matematika angkatan 2020 Universitas Negeri Padang. Prosiding Seminar Nasional Biologi. 2023;3(1).
16. Afnuhazi R. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian gout pada lansia. Jurnal Human Care. 2019;4(1):34–41.
17. Mancini GBJ, Hegele RA, Leiter LA. Dyslipidemia. Can J Diabetes. 2018;42:S178–85.
18. Paditya IL, Hendrasarie N. Evaluasi penerapan fit to work guna peningkatan kesehatan dan keselamatan kerja di Terminal Kalimas Surabaya. Jurnal Serambi Engineering. 2023;VIII(2):5623–33.
19. Kozica SL, Lombard CB, Harrison CL, Teede HJ. Evaluation of a large healthy lifestyle program: informing program implementation and scale-up in the prevention of obesity. Implementation Science. 2016;11(1):151.
20. Weems LH, Husum JT, Garner V. Using risk based decision making to select personal protective equipment for oil spill responders. International Oil Spill Conference Proceedings. 2014 May 1;2014(1):1659–67.
21. Suharmiati, Handayani L, Kristiana L. Faktor-faktor yang memengaruhi keterjangkauan pelayanan kesehatan di puskesmas daerah terpencil perbatasan di Kabupaten Sambas (Studi kasus di Puskesmas Sajingan Besar). Buletin Penelitian Sistem Kesehatan. 2012 Jul;15(03):223–31.