

# Implementasi Manajemen Risiko Penularan Covid-19 terhadap Perawat Indonesia di Kuwait melalui Metode Bowtie (*Implementation of Covid-19 Transmission Risk Management for Indonesian Nurses in Kuwait using the Bowtie Method*)

I Gede Swastama Putra<sup>1\*</sup>, Iman Basriman<sup>2</sup>, Sugiarto Sugiarto<sup>3</sup>

Universitas Sahid Jakarta, Jakarta<sup>1,2</sup>, Universitas Bhamada Slawi Tegal, Jawa Tengah<sup>3</sup>

[igedswastamaputra@gmail.com](mailto:igedswastamaputra@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [iman\\_basriman@usahid.ac.id](mailto:iman_basriman@usahid.ac.id)<sup>2</sup>, [sugiarto.hse@gmail.com](mailto:sugiarto.hse@gmail.com)<sup>3</sup>



## Riwayat Artikel

Diterima pada 14 Agustus 2023

Revisi 1 pada 25 Agustus 2023

Revisi 2 pada 31 Agustus 2023

Disetujui pada 6 September 2023

## Abstract

**Purpose:** The purpose of this service is to obtain an overview of the implementation of COVID-19 transmission risk management for Indonesian nurses working in Kuwait through the Bowtie method.

**Methodology:** This research is quantitative in nature using a scientific approach to the implementation of risk management for the transmission of COVID-19 in Indonesian nurses working in Kuwait where these nurses work in various health services in Kuwait. This research was conducted using a descriptive analytic method using a cross-sectional study design.

**Result:** The results of the study found that: 1) The application of risk management (risk control or mitigation) in handling COVID-19 in various health services in Kuwait such as the implementation of hospitalization for staff who were confirmed positive and the existence of a COVID-19 vaccination program had a significant effect on the transmission of COVID-19 in Indonesian Nurses working in Kuwait. 2) The level of knowledge about the importance of preventing and transmitting COVID-19 to Indonesian nurses in Kuwait has a very significant influence on the transmission of COVID-19. 3) The level of compliance of Indonesian nurses with infection prevention control measures or health protocols has a significant effect on the transmission of COVID-19 in Indonesian nurses working in various health services in Kuwait.

**Keywords:** *Prevention of Virus Transmission, Risk Management, Covid-19, Indonesian Nurses, Bowtie Method*

**How to Cite:** Putra, I, G, S., Basriman, I., Sugiarto, S. (2023). Implementasi Manajemen Risiko Penularan Covid-19 terhadap Perawat Indonesia di Kuwait melalui Metode Bowtie. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 27-45.

## 1. Pendahuluan

COVID-19 yang ditetapkan menjadi pandemi telah memberi peringatan akan tingginya risiko kehidupan berupa kehilangan kebebasan beraktifitas, penurunan penghasilan atau masalah keuangan, kehilangan kesehatan bahkan kematian yang dapat terjadi terhadap semua orang diseluruh dunia (Giri 2023). Seiring dengan perkembangan dimana virus COVID-19 dapat ditularkan dari manusia ke manusia, sektor pelayanan kesehatan memiliki risiko yang sangat tinggi akan terjadinya penularan COVID-19 terhadap tenaga kesehatan khususnya bagi perawat sebagai *first liners*. Pernyataan ini didukung oleh *World Health Organization* yang menyatakan bahwa petugas kesehatan khususnya yang kontak dan / atau merawat pasien COVID-19, berisiko tertular lebih tinggi dibandingkan masyarakat umum (WHO, 2020). Pada Agustus 2020, terdapat 72.478 petugas kesehatan dilaporkan terinfeksi COVID-19 dalam kumpulan data *International Council of Nurses* (ICN) dari 32 negara, dan 1.097 dilaporkan meninggal. Namun data tentang infeksi dan kematian petugas kesehatan ini tidak dicatat secara sistematis di banyak Negara (*International Council of Nurses* 2020). Selain di bidang Kesehatan, risiko adalah salah satu cara untuk menjaga kepercayaan nasabah (Onoyi dkk. 2023). Pengendalian

internal suatu Lembaga juga diperlukan (Harahap dan Novita 2022). Berdasarkan data dari Satuan Petugas (Satgas) COVID-19 Dewan Perwakilan Luar Negeri (DPLN) Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI) Kuwait yang dikonfirmasi berdasarkan hasil pemeriksaan *Real Time Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR) nasopharyngeal yang dilakukan oleh *Ministry of Health Kuwait*, hingga 28 Februari 2021 dilaporkan jumlah perawat Indonesia di Kuwait yang terkonfirmasi positif Covid-19 adalah sebanyak 137 orang atau sekitar 33.4% dari total 410 perawat terdaftar di Dewan Perwakilan Luar Negeri Persatuan Perawat Nasional Indonesia (DPLN PPNI) Kuwait, dimana 2 orang meninggal dan 135 orang dinyatakan sembuh. SARS CoV-2 (COVID-19) merupakan salah satu jenis virus yang tergolong dalam jenis bahaya biologis (*biological hazard*).

Petugas kesehatan terpapar virus karena kontak langsung dengan pasien positif melalui beberapa cara seperti kontak langsung dengan jarak kurang dari 1 meter pada saat pasien datang, kontak langsung dengan lingkungan sekitar pasien atau barang-barang pasien, menghadiri atau melakukan tindakan yang menghasilkan aerosol seperti *open suctioning*, broncoscopy, tracheostomy, pengumpulan sample sputum, pemberian obat nebulisasi, endotracheal intubasi dan *Cardiopulmonary resuscitation* serta kontak dengan cairan tubuh pasien. Peningkatan jam kerja dan beban kerja petugas menyebabkan kelelahan dan penurunan imunitas sehingga memudahkan penularan (Kishk dkk. 2021). Tingkat pengetahuan terhadap program pencegahan infeksi (IPC measures) yang sesuai seperti penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), cara mengisolasi pasien positif COVID-19, dan cara mencegah penularan pada saat tindakan yang menghasilkan aerosol menjadi faktor penting penyebab penularan pada petugas Kesehatan (Kadoya dkk. 2021). Kurangnya tingkat pengetahuan perawat tentang penyakit terutama pada masa permulaan pandemi, tidak adekuatnya penggunaan dan ketersediaan APD, kriteria diagnostik yang tidak pasti, tidak adanya test diagnosa dan stres psikologis menjadi faktor risiko penularan COVID-19 pada petugas Kesehatan (Ali dkk. 2020). Seiring meningkatnya kebutuhan dan terganggunya *supply* pada awal pandemi, terjadi kekurangan ketersediaan APD seperti masker, respirator, faceshield dan gown. Rendahnya tingkat pengetahuan dan persepsi tenaga kesehatan terhadap risiko penularan menyebabkan kurangnya kesadaran akan pentingnya standar proteksi diri. Selain itu, lambatnya penegakan diagnosa COVID-19 sejak pasien dirawat juga menyebabkan tingginya risiko terpapar (Abdi dkk. 2021).

Tingginya tingkat ketidakpatuhan petugas kesehatan terhadap penggunaan APD pada penelitian yang dilakukan di Mesir menjadi penyebab utama risiko penularan COVID-19 (El-Sokkary dkk. 2021). Rendahnya tingkat kepatuhan terhadap program pencegahan infeksi ditempat kerja seperti (ketidakdisiplinan dalam pemakaian (*donning*) dan pelepasan (*doffing*) APD, kurang disiplin dalam menjaga kebersihan tangan (*hand hygiene/hand rub*), kebiasaan menyentuh muka atau menggaruk hidung dengan tangan tanpa mencuci tangan terlebih dahulu, kurangnya kepatuhan dalam mempertahankan *social distancing*, kebiasaan makan bersama-sama pada waktu istirahat, terbatasnya APD seperti masker, sarung tangan, faceshield, apron dan coverall di tempat kerja (Albaqawi, Pasayan, dkk. 2021a). Selain itu, paparan petugas kesehatan terhadap virus COVID-19 dalam jangka waktu lama juga meningkatkan risiko penularan (Wang, Zhou, dan Liu 2020). Strategi dalam mencegah penularan COVID-19 terhadap petugas kesehatan diantaranya dengan menitikberatkan pada pemberian pendidikan atau training kepada petugas kesehatan termasuk perawat. Perlunya pemberian informasi tentang tipe virus, proses penularannya, tanda gejala dan kriteria diagnostik serta protokol manajemen penatalaksanaannya, penggunaan APD yang tepat termasuk *donning* dan *doffing* serta pembuangannya, menjaga kebersihan tangan (*hand hygiene*) serta mempertahankan *social distancing* di tempat kerja.

Mengoptimalkan peran *Infection Prevention Control department* dalam memberikan pelatihan atau pendidikan tentang pandemi dan pentingnya pencegahan penyebaran virus, selalu menggunakan masker, penyediaan APD secara lengkap (masker, *faceshield*, *gloves*, *safety goggle*, *gown* dan *coverall*) serta penerapan kebijakan *hand hygiene/hand rub* sesuai protocol. Membatasi jumlah staff ketika waktu istirahat makan untuk mengurangi paparan antar rekan kerja ketika membuka masker, dan selalu menjaga jarak (*social distancing*) serta diberlukannya program pemerintah berupa isolasi / karantina mandiri selama 14 hari terhadap petugas kesehatan yang terpapar dan atau terkonfirmasi positif sesuai kebijakan (Albaqawi, Pasayan, dkk. 2021b). Membuat kebijakan seperti kontrol administrasi dengan

membentuk komite *Infection Prevention Control* (IPC) untuk memberikan pelatihan atau informasi serta melakukan audit secara teratur tentang kepatuhan dan kedisiplinan petugas kesehatan akan program pencegahan infeksi (Abdi dkk. 2021). Manajemen risiko berpengaruh signifikan terhadap penularan pada petugas kesehatan khususnya perawat yang bekerja di pelayanan kesehatan. Screening teratur yang juga dilakukan pada pasien tanpa gejala, implementasi program pencegahan infeksi (penggunaan APD sesuai protokol), protokol menjaga jarak, monitoring ketersediaan APD secara teratur, pendidikan / training staff dan program vaksinasi dapat meminimalisasi penularan kepada petugas Kesehatan (Gray dkk. 2021). Upaya mitigasi ini menjadi sangat penting untuk menurunkan penyebaran, mengurangi angka kematian dan produktifitas, serta mencegah *lockdown* berkepanjangan yang dapat berdampak pada masalah ekonomi global (Ahyani, Slamet, dan Tobroni 2021). Selain itu lingkungan kerja dapat meningkatkan kepuasan kerja seseorang (Jumani dan Rianto 2023).

Ekonomi dalam dunia Kesehatan adalah Ekonomi kesehatan berkaitan dengan pemilihan satu cara atau memilih beberapa cara untuk mencapai tujuan, begitu juga dengan perencanaan Kesehatan. Dimana menjaga lingkungan kerja agar tetap sehat adalah salah satu pengaruh yang besar terhadap kinerja karyawannya (Dion, Emilisa, dan Citra 2022). Tingkat pengetahuan petugas kesehatan berpengaruh terhadap penularan COVID-19 pada perawat Indonesia di Kuwait. Teori ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nkansah dan kawan-kawan yang menyatakan bahwa tingkat pengetahuan petugas kesehatan tentang penularan dan pencegahan COVID-19 berpengaruh terhadap peningkatan kasus pada petugas kesehatan. Dinyatakan bahwa petugas kesehatan yang mendapat pelatihan dan informasi tentang program pencegahan infeksi lebih siap dalam menghadapi pasien dengan kasus positif COVID-19. Dari 261 tenaga kesehatan yang diteliti, sebanyak 65,1% tenaga kesehatan memiliki pengetahuan yang baik dimana 27,6% mendapatkan pelatihan yang sesuai, 57,5% sudah mempersiapkan diri dan bersedia merawat pasien positif COVID-19 (Nkansah dkk. 2020). sebagaimana riset yang dicanangkan oleh Saha dan kawan-kawan juga mengemukakan hasil penelitian serupa bahwa hampir dua pertiga persen perawat (73,42%) memiliki pengetahuan baik tentang COVID-19 dan 17,63% memiliki pengetahuan cukup. 73,42% perawat memiliki praktik baik, 21,84% praktik adil, dan 8,68% praktik buruk. Ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan praktik atau asuhan keperawatan. Program pendidikan dan pelatihan kesehatan yang efektif dan tepat, meningkatkan pengetahuan COVID-19 dan pelaksanaan praktik atau asuhan keperawatan yang aman. Praktik yang aman dapat mencegah penyebaran infeksi COVID-19 dari pasien ke perawat dan perawat ke pasien (Saha dkk. 2021).

Tingkat kepatuhan petugas kesehatan terhadap program pencegahan infeksi berpengaruh terhadap penularan COVID-19 pada petugas kesehatan khususnya perawat. Kurang disiplinnya petugas kesehatan dalam mentaati program pencegahan infeksi khususnya dalam penggunaan APD menyebabkan meningkatnya risiko penularan COVID-19 pada petugas kesehatan yang mengalami kontak dengan pasien terkonfirmasi positif Covid-19. (Bielicki dkk. 2020) Penelitian serupa yang dilakukan di Saudi Arabia oleh Albaqawi et al, (Albaqawi, Butcon, dkk. 2021) menemukan bahwa dari 80 responden perawat yang diteliti, sebanyak 8,8 % dikategorikan beresiko tinggi tertular akibat kurang disiplin dalam pelepasan dan pembuangan APD, 6,3 % akibat ketidakdisiplinan dalam melakukan *hand hygiene* sebelum dan sesudah kontak dengan pasien positif, dan 5% tidak melakukan *hand hygiene* setelah menyentuh peralatan sekitar pasien terinfeksi COVID-19 (Albaqawi et al., 2021). Kedisiplinan dan keterampilan perawat dalam memasang (*donning*) dan melepas (*doffing*) APD memiliki peran sangat penting akan terjadinya penularan terhadap perawat sendiri. (Tian dkk. 2020).

Ketersediaan APD memiliki pengaruh besar terhadap penularan COVID-19 pada petugas kesehatan khususnya *front liners*. Petugas kesehatan dengan APD yang tidak adekuat dan penggunaan APD ulang memiliki risiko lebih tinggi akan tertular COVID-19. Penelitian yang dilakukan dari 134.885 responden petugas kesehatan, ditemukan sebanyak 2.747 kasus positif per 100.000 orang (Nguyen dkk. 2020). Menutupi lebih banyak bagian tubuh dapat memberikan perlindungan yang lebih baik bagi petugas kesehatan. Yang penting, bukan hanya penyediaan APD tetapi keterampilan dalam memasang dan melepas APD, ini menjadi kunci utama untuk potensi penularan COVID-19 ke petugas kesehatan. Sehubungan dengan penggunaan masker, bukti menunjukkan bahwa spesifikasi masker dan respirator

(seperti N95) tampaknya penting untuk melindungi petugas kesehatan dari infeksi virus COVID-19. (Tian dkk. 2020) Dalam studi yang dilakukan oleh Schmitz et al., dikemukakan bahwa penggunaan APD tingkat tinggi / *high level PPE* (FFP2 atau yang setara dan pelindung mata) oleh petugas UGD selama semua kontak dengan pasien yang diduga atau terkonfirmasi positif SARS-CoV-2 (COVID-19) tampaknya tidak berhubungan dengan tingkat infeksi staff UGD yang lebih rendah dibandingkan dengan penggunaan tingkat APD yang lebih rendah (*lower level PPE use*). Perhatian seharusnya diberikan lebih kepada tata letak UGD dan menjaga jarak social (*social distancing*) untuk mencegah kontaminasi silang staf UGD. (Schmitz dkk. 2021). Manajemen risiko penularan COVID-19 berpengaruh signifikan terhadap penularan pada petugas kesehatan khususnya perawat yang bekerja di pelayanan kesehatan. Screening teratur yang juga dilakukan pada pasien tanpa gejala, implementasi program pencegahan infeksi (penggunaan APD sesuai protokol), protokol menjaga jarak, monitoring ketersediaan APD secara teratur, pendidikan kesehatan / training staff dan program vaksinasi dapat meminimalisasi penularan kepada petugas kesehatan. Sebanyak 23% (6 dari 26) petugas kesehatan yang bekerja di pelayanan Hemodialisis kesehatan khusus pasien COVID-19, terinfeksi positif sedangkan tidak satupun (0 % dari 48) petugas kesehatan yang menangani 2-unit satellite berbeda yang bukan khusus merawat pasien COVID-19. Terbukti bahwa manajemen risiko dengan melakukan screening dan pemisahan pasien secara ketat, memberikan dampak signifikan terhadap kemungkinan penularan (Gray dkk. 2021). Dengan demikian, dari kajian terdahulu diatas peneliti membahas tentang faktor risiko penularan COVID-19 pada perawat Indonesia di Kuwait yang terdiri dari faktor tingkat pengetahuan, faktor tingkat kepatuhan terhadap protokol kesehatan dalam pencegahan infeksi nosokomial COVID-19, faktor tingkat ketersediaan Alat Pelindung Diri dan manajemen risiko (mitigasi) penularan COVID-19 terhadap perawat Indonesia di Kuwait.

Adapun masalah penelitian meliputi : 1) Apakah manajemen risiko (risk control atau mitigasi) yang diterapkan mempengaruhi penularan COVID-19 pada perawat Indonesia di Kuwait?; 2) Apakah tingkat pengetahuan tentang pencegahan dan penularan COVID-19 mempengaruhi penularan pada perawat Indonesia di Kuwait?; 3) Apakah tingkat kepatuhan terhadap program pencegahan infeksi (*Infection Prevention Control*) mempengaruhi penularan COVID-19 pada perawat Indonesia di Kuwait?; 4) Apakah ketersediaan Alat Pelindung Diri mempengaruhi tingkat penularan COVID-19 pada perawat Indonesia di Kuwait?. Adapun Penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh gambaran faktor-faktor risiko penyebab dan manajemen risiko penularan COVID-19 terhadap perawat Indonesia yang bekerja di Kuwait. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) Menganalisis pengaruh manajemen risiko (*risk control* atau mitigasi) terhadap penularan COVID-19 pada Perawat Indonesia di Kuwait; 2) Menganalisis pengaruh tingkat pengetahuan tentang pencegahan dan penularan COVID-19 terhadap risiko penularan COVID-19 pada Perawat Indonesia di Kuwait; 3) Menganalisis pengaruh tingkat kepatuhan tentang program pencegahan infeksi (*Infection prevention control*) terhadap penularan COVID-19 pada perawat Indonesia di Kuwait; 4) Menganalisis pengaruh ketersediaan Alat Pelindung Diri terhadap penularan COVID-19 pada perawat Indonesia di Kuwait.

## 2. Metode

Dalam proses pengabdian ini penulis menggunakan pendekatan ilmiah terhadap beberapa faktor risiko dan manajemen risiko penularan COVID-19 pada perawat Indonesia yang berasal dan tersebar dari berbagai kota dan bekerja di berbagai pelayanan kesehatan di Kuwait. Dimana respondennya meliputi perawat laki-laki maupun perempuan yang bekerja di berbagai pelayanan kesehatan di Kuwait, baik yang bekerja di rumah sakit atau klinik pemerintah maupun swasta, baik perawat yang bekerja di pelayanan kesehatan khusus pasien positif COVID-19 (ruang triase, ruang perawatan dan ICU) maupun ruang perawatan biasa seperti Unit Gawat Darurat, ICU, Kebidanan, Dermatology, Rehabilitasi, Psychiatric, CCU, poliklinik, ruang perawatan umum dan ruang anak serta perawat ambulance. Data-data dari semua variable penelitian yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner selanjutnya diolah dalam bentuk angka-angka. Penelitian ini dilakukan dengan metode *deskriptif analitik* menggunakan desain study *cross-sectional*. Data dalam bentuk angka-angka kemudian dianalisis dan diolah menggunakan statistik dengan metode inferensial dengan bantuan program SPSS seri 26 dan SEM (Smart PLS seri 3.2.7). Analisis terhadap manajemen risiko penularan Covid-19 pada perawat Indonesia di Kuwait dilakukan dengan menggunakan metode Bowtie.

Teknik pengambilan sample menggunakan *non-probability sampling* dengan metode *purposif sampling*. Responden selanjutnya dipilih dari keseluruhan populasi yang bersedia mengikuti survey penelitian dengan menyetujui surat persetujuan yang diberikan secara online. Karakteristik sample yang dipilih memiliki kesamaan (*homogeny*), sehingga memiliki kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sample. Berdasarkan data yang dikumpulkan dari bulan Maret 2020 hingga 28 Februari 2021, dari seluruh perawat Indonesia yang bekerja di Kuwait dan terdaftar di DPLN PPNI Kuwait diperoleh data perawat terkonfirmasi positif COVID-19 sebanyak 137 orang (33,4% dari total perawat Indonesia terdaftar di DPLN PPNI Kuwait per tahun 2020), dimana 2 orang meninggal dan 135 dinyatakan sembuh. Responden diambil berdasarkan teknik purposive adalah sebanyak 112 orang atau 83% dari total populasi.

Berdasarkan studi pendahuluan dalam bentuk observasi lapangan, peneliti menetapkan objek penelitian ini berupa pengaruh manajemen risiko yang diterapkan dalam upaya pencegahan penularan COVID-19 terhadap perawat Indonesia yang bekerja di pelayanan kesehatan di Kuwait, pengaruh tingkat pengetahuan perawat Indonesia di Kuwait terhadap penularan COVID-19, tingkat kepatuhan perawat Indonesia di Kuwait terhadap program pencegahan infeksi serta pengaruh tingkat ketersediaan APD terhadap penularan COVID-19 pada perawat Indonesia di Kuwait. Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah kuesioner online yang dilakukan terhadap semua responden terpilih. Kuesioner berisi tentang pertanyaan dan pernyataan yang dibuat dalam Bahasa Indonesia dengan pilihan jawaban menggunakan kombinasi skala likert dan skala guttman. Data bersumber dari perawat Indonesia yang bekerja di berbagai pelayanan kesehatan Kuwait, baik sebagai karyawan swasta maupun pemerintah yang terkonfirmasi positif COVID-19, baik yang pernah dirawat di rumah sakit maupun isolasi mandiri yang sudah dinyatakan sembuh. Data kasus positif COVID-19 ini berasal dari satuan tugas penanganan COVID-19 DPLN PPNI Kuwait, yang didapat dari hasil konfirmasi melalui test RT-PCR (*nasopharyngeal*) yang dilakukan oleh *Ministry of Health Kuwait*. Seluruh responden yang diteliti adalah responden yang telah memberikan persetujuan untuk mengikuti proses penelitian tanpa ada unsur paksaan yang ditandai dengan persetujuan (*informed concern*) yang diberikan secara online melalui google form. Informasi dan data juga diperoleh dari hasil studi dokumen berupa protokol atau *guidelines* penanganan COVID-19 di Kuwait dan data prevalensi kejadian COVID-19 untuk warga Indonesia khususnya perawat Indonesia yang bekerja di berbagai pelayanan kesehatan di Kuwait yang diperoleh dari database Satgas COVID-19 Kuwait.

Adapun teknik pengumpulan data dalam kegiatan penelitian ini, khususnya data primer, diperoleh dengan penyebaran kuesioner secara online. Kuesioner penelitian meliputi data demografi, manajemen risiko penularan COVID-19 seperti protokol kesehatan untuk menjaga jarak, penggunaan APD (masker, sarung tangan, goggle dan gown), melakukan cuci tangan (*5 moment hand hygiene* atau *hand rub*), protokol screening (pekerja, pasien dan pengunjung), mempromosikan ketaatan etika batuk dan kebersihan pernapasan oleh tenaga kerja, pasien dan pengunjung serta program vaksinasi, pengetahuan tentang pencegahan penularan COVID-19, tingkat kepatuhan terhadap program pencegahan infeksi atau tindakan pencegahan penularan (*donning and doffing of PPE*), kontak dan kemungkinan terpapar dengan pasien positif Covid-19 serta kecukupan akan ketersediaan APD. Selanjutnya kuesioner disebar secara online dengan menggunakan google form kepada seluruh responden terpilih. Sedangkan pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini berasal dari dokumen-dokumen berupa protokol atau peraturan dan *Standar Operasional Prosedur* (SOP), *guidelines* serta studi kepustakaan berupa buku dan berbagai jurnal terkait manajemen risiko penularan COVID-19 pada perawat sebagai tenaga kesehatan di Kuwait. Data tersebut diperoleh dari website resmi *Ministry of Health Kuwait*. Data angka kejadian COVID-19 terhadap perawat Indonesia yang bekerja di berbagai pelayanan kesehatan di Kuwait diperoleh dari Satgas COVID-19 yang dibentuk oleh DPLN PPNI Kuwait. Selain itu pada penelitian ini, instrument berupa kuesioner dirancang dan selanjutnya dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan bantuan SPSS seri 26. Butir-butir pertanyaan dibuat dengan menggunakan skala likert dikombinasikan dengan skala guttman.

Jumlah responden dalam penelitian ini sesuai dengan pendapat Singarimbun dan Effendi (1995) yang menyatakan bahwa jumlah minimal uji coba kuesioner untuk mendapatkan distribusi nilai mendekati kurve normal adalah sebanyak 30 responden. Sampel dari 30 individu juga dianjurkan, angka ini berasal dari *Central Limit Theorem* yang membuat asumsi distribusi dari ukuran sampel 30 atau lebih untuk memastikan rata-rata sampel dari populasi target kira-kira sama dengan populasi keseluruhan (Memon dkk. 2017). Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai  $r$  hitung dengan  $r$  table untuk *degree of freedom* =  $n-2$  yaitu  $(33 - 2) = 31$  dan  $\alpha$  0,05 didapat  $r$  table = 0,3440 (menggunakan uji dua sisi). Butir pertanyaan dinyatakan valid apabila nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  table. Butir pertanyaan yang dinyatakan tidak valid, tidak dipergunakan (dihapus). Selanjutnya untuk mengukur konsistensi dan kehandalan kuesioner, peneliti melakukan uji reliabilitas, dimana suatu konstruk atau variable dikatakan reliabel apabila memberikan nilai Chronbach's Alpha > 0,60 (Ghozali dan Latan, 2015). Metode yang digunakan dalam melakukan analisis data pada penelitian ini adalah *Struktural Equation Modeling* (SEM) dengan menggunakan aplikasi *smart PLS* seri 3.2.7, dan uji validitas dan reliabilitas kuesioner menggunakan SPSS seri 26, untuk menguji tingkat kesesuaian antar variable.

### 3. Hasil Dan Pembahasan

#### 3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif analitik menggunakan desain study cross-sectional yang bertujuan untuk mendeskripsikan manajemen risiko dan penularan COVID-19 terhadap perawat Indonesia yang bekerja sebagai perawat di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan di Kuwait, sebagai upaya untuk meningkatkan kesadaran perawat Indonesia akan pentingnya memutus rantai penularan COVID-19. Berikut ini adalah hasil penelitian tentang manajemen risiko penularan COVID-19 terhadap perawat Indonesia di Kuwait dengan metode bowtie. Deskripsi responden yang diamati meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, masa kerja di Indonesia, masa kerja di Kuwait serta area bekerja perawat Indonesia saat penelitian ini dilakukan, dijelaskan dalam table 1. berikut ini:

Tabel 1. Gambaran Karakteristik Sample Perawat Indonesia di Kuwait (n=112)

No		Karakteristik	Frekuensi	Presentase
1	Usia	< 30 Tahun	2	1,8 %
		30 – 50 Tahun	102	91,1 %
		> 50 Tahun	8	7,1 %
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki	83	74,1 %
		Perempuan	29	25,9 %
3	Pendidikan	SPK	2	1,8 %
		D3	68	60,7 %
		S1	36	32,1 %
		S2	6	5,4 %
4	Masa Kerja di Indonesia	< 5 Tahun	79	70,5 %
		5 – 10 Tahun	28	25 %
		> 10 Tahun	5	4,5 %
5	Masa Kerja di Kuwait	< 5 Tahun	2	1,8 %
		5 – 10 Tahun	1	0,9 %
		> 10 Tahun	109	97,3 %
6	Area Kerja	Rumah Sakit	79	70,5 %
		Poliklinik	4	3,6 %
		Primary Health Care	15	13,4 %
		Others	15	13,4 %
7	Bekerja di pelayanan Khusus pasien COVID-19	Ya	48	42,9 %
		Tidak	64	57,1 %

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1.1 di atas menunjukkan bahwa dari 112 responden, terdapat sebanyak 2 perawat (1,8 %) yang berusia dibawah 30 tahun, 102 perawat (91,1 %) berusia 30 – 50 tahun dan sebanyak 8 perawat (7,1 %) berusia diatas 50 tahun. Dapat disimpulkan bahwa dalam karakteristik

umur, responden terbanyak berada pada rentang umur 30 – 50 tahun. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 83 orang (74,1 %) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 29 orang (25,9 %). Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden penelitian berjenis kelamin laki-laki. Dilihat dari tingkat pendidikan, sebanyak 2 orang (1,8 %) berasal dari Sekolah Perawat Kesehatan (SPK), Diploma 68 orang (60,7 %), Sarjana (S1) sebanyak 36 orang (32,1 %), Sarjana (S2) sebanyak 6 orang (5,4 %). Dapat disimpulkan bahwa karakteristik responden paling banyak memiliki tingkat pendidikan diploma keperawatan.

### 3.2 Outer Model (diambil dari data model awal PLS atau tahap PLS)

Berdasarkan tujuan penelitian dan bab metodologi, maka model awal PLS pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

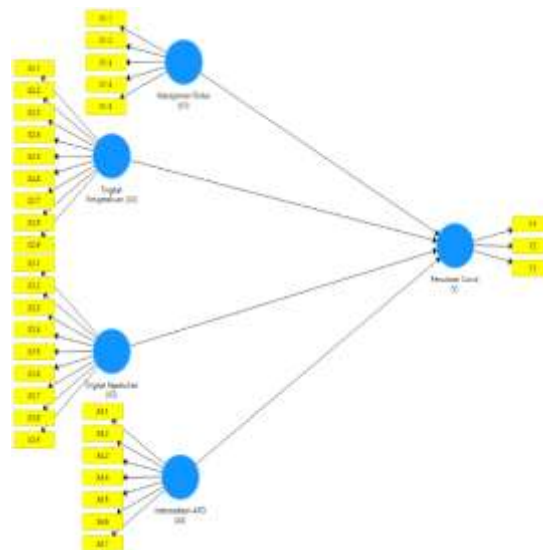


Diagram 1. Model Awal PLS

Berdasarkan diagram 1. model awal PLS di atas, maka model struktural dalam penelitian ini ada 1 model di dalamnya, yaitu: Model pengaruh X1, X2, X3, dan X4 terhadap Y. Jadi Y sebagai variable latent endogen, sedangkan X1 X2, X3, dan X4 sebagai variable latent exogen. Konstruk atau variable latent dalam persamaan struktural ini antara lain: X1, X2, X3, X4 dan Y. Masing-masing variable latent tersebut memiliki indikator atau variable manifest didalamnya. Berdasarkan konsep PLS di atas, maka hasil analisis outer model tahap awal (tahap 1) pada data ini adalah sebagai berikut:

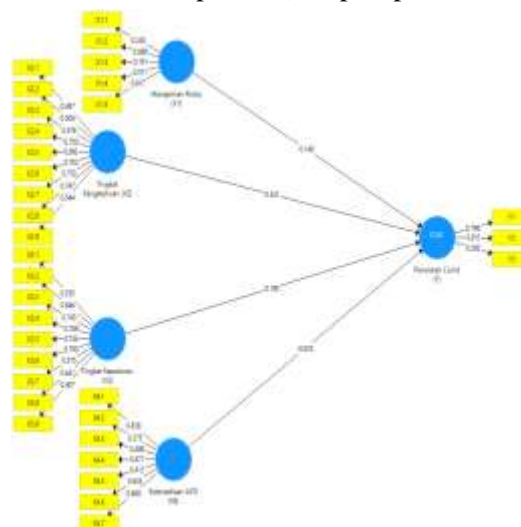


Diagram 2. Hasil Analisis Outer Model Tahap Awal (tahap 1)

Adapun penjelasan lebih rinci diagram 1.2 tentang hasil analisis outer model tahap awal (tahap 1) diatas, dapat dilihat pada table 2 berikut ini:

Tabel 2. Penjelasan Rinci Diagram 1.2 tentang Hasil Analisis Outer Model Tahap Awal (Tahap 1)

	Manajemen Risiko (X1)	Tingkat Pengetahuan (X2)	Tingkat Kepatuhan (X3)	Keterse diaan APD (X4)	Penularan Covid (Y)
X1.1	0.228				
X1.2	0.089				
X1.3	0.191				
X1.4	0.571				
X1.5	0.917				
X2.1		0.497			
X2.2		0.504			
X2.3		0.576			
X2.4		0.700			
X2.5		0.693			
X2.6		0.702			
X2.7		0.750			
X2.8		0.747			
X2.9		0.544			
X3.1			0.355		
X3.2			0.646		
X3.3			0.745		
X3.4			0.789		
X3.5			0.744		
3.6			0.790		
X3.7			0.575		
X3.8			0.441		
X3.9			0.407		
				0.838	
X4.2				0.375	
X4.3				0.499	
X4.4				0.471	
X4.5				0.413	
X4.6				0.624	
X4.7				0.660	
Y1					0.796
Y2					0.813
Y3					0.292

Dari table nilai outer loading pada Tabel 1.2 di atas dapat dilihat bahwa tidak semua item atau indikator nilai outer loadingnya sudah diatas 0,7 (didas 0,7 yang artinya telah valid. Sedangkan nilai dibawah 0,7 yang artinya tidak valid). Batasan nilai *outer loading* lebih dari 0,5 masih dapat diterima asalkan validitas dan reliabilitas konstruk memenuhi syarat. Maka berdasarkan validitas *outer loading* dinyatakan ada item atau indikator yang tidak valid secara *Convergent validity*, yaitu pada item yang memiliki nilai *outer loading* kurang dari 0.5. Pada tahap kedua terlebih dahulu *outer loading* dibawah 0.6 dihapus. Adapun model tahap kedua diambil dari data model tahap kedua Outer. Pada tahap ini, indikator atau variable yang tersisa dalam model terlihat pada diagram berikut:



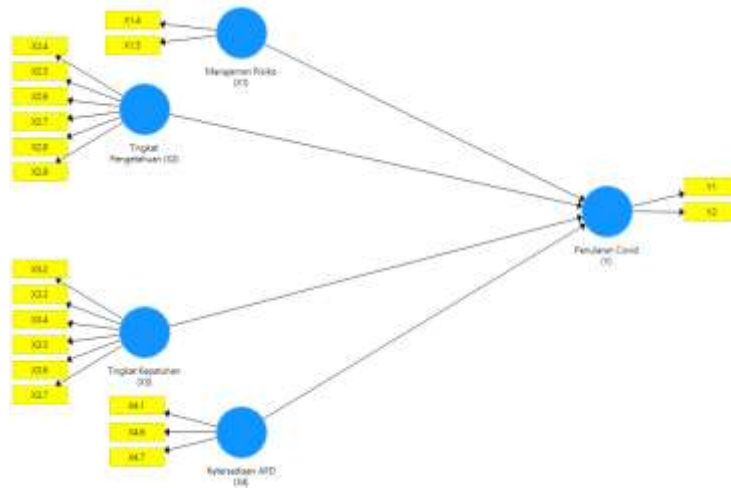


Diagram 3. Hasil Analisis Outer Model tahap 2

Adapun hasil analisis Diagram 3 diatas adalah sebagai berikut:

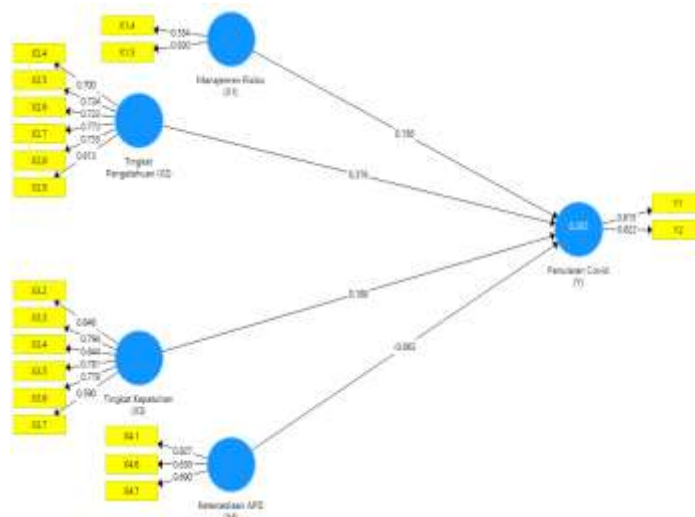


Diagram 4. Hasil Analisis Outer Model tahap 2

Adapun penjelasan secara rinci dalam diagram 3 dan 4 adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Penjelasan Rinci Diagram 3 dan 4 tentang Hasil Analisis Outer Model tahap 2

	Manajeme n Risiko (X1)	Tingkat Pengetahua n (X2)	Tingkat Kepatuhan (X3)	Keterse diaan APD (X4)	Penularan Covid (Y)
X1.4	0.554				
X1.5	0.930				
X2.4		0.700			
X2.5		0.724			
X2.6		0.723			
X2.7		0.773			
X2.8		0.735			
X2.9		0.613			
X3.2			0.646		
X3.3			0.794		
X3.4			0.844		

X3.5	0.781
X3.6	0.778
X3.7	0.590
X4.1	0.827
X4.6	0.630
X4.7	0.690
Y1	0.815
Y2	0.822

Dari table Tabel 1.3 diatas bahwa nilai outer loading di atas dapat dilihat semua indikator nilai outer loadingnya sudah diatas 0,5 sehingga berdasarkan validitas outer loading dinyatakan bahwa semua indikator telah valid secara *convergent validity*. Selanjutnya adalah meneliti apakah terdapat multikolinear pada level outer model. Hasil berdasarkan nilai VIF *Outer Model* terlihat dalam Tabel 1.4 berikut ini:

Tabel 4. Hasil berdasarkan nilai VIF *Outer Model*

	VIF
<b>X1.4</b>	1.046
<b>X1.5</b>	1.046
<b>X2.4</b>	2.119
<b>X2.5</b>	2.436
<b>X2.6</b>	2.558
<b>X2.7</b>	2.013
<b>X2.8</b>	1.785
<b>X2.9</b>	1.101
<b>X3.2</b>	1.701
<b>X3.3</b>	3.044
<b>X3.4</b>	3.531
<b>X3.5</b>	1.769
<b>X3.6</b>	1.806
<b>X3.7</b>	1.386
<b>X4.1</b>	1.115
<b>X4.6</b>	1.198
<b>X4.7</b>	1.214
<b>Y1</b>	1.131
<b>Y2</b>	1.131

Dari tabel 4 tentang hasil berdasarkan nilai VIF outer model di atas menunjukkan bahwa tidak ada indikator yang nilai VIF outer modelnya diatas 5 dan bahkan lebih dari 10. Jadi jika ada yang nilai VIF diatas 10 maka terdapat masalah multikolinearitas dalam level outer model. Penyebabnya adalah adanya korelasi yang sangat kuat antar variable indikator. Oleh karena nilai VIF semua indikator kurang dari 10, maka sudah tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam level outer model. Langkah berikutnya adalah melakukan analisis terhadap *Construct Reliability*. *Construct Reliability* mengukur reliabilitas konstruk variabel laten. Nilai yang dianggap reliabel harus diatas 0.70. *Construct reliability* sama dengan *cronbach alpha*. Selengkapnya dapat dilihat dalam table 5 tahapan Outer berikut ini:

Tabel 5. Hasil tahapan Outer

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
Manajemen Risiko (X1)	0.347	0.493	0.727	0.586
Tingkat Pengetahuan (X2)	0.827	0.851	0.861	0.508
Tingkat Kepatuhan (X3)	0.837	0.854	0.880	0.554
Ketersediaan APD (X4)	0.565	0.617	0.762	0.519
Penularan Covid (Y)	0.508	0.508	0.803	0.670

Berdasarkan hasil tahapan outer tabel 5 di atas, terlihat bahwa semua konstruk memiliki nilai cronbach's Alpha lebih dari 0,6 dan bahkan semuanya, maka dapat dikatakan bahwa semua konstruk tersebut telah reliabel. Sebagai contoh adalah *cronbach's alpha* dari variable latent (X3) sebesar  $0.837 > 0,6$  maka (X3) reliabel. Untuk X4, X1, Y karena hanya tersisa 2 sampai 3 item diperbolehkan, selama nilai item memiliki outer loading  $> 0.6$ . Selanjutnya dilakukan uji unidimensionalitas. Uji ini adalah untuk memastikan bahwa sudah tidak ada masalah dalam pengukuran. Uji unidimensionalitas dilakukan dengan menggunakan indikator *composite reliability* dan *Cronbach alpha*. Untuk kedua indikator ini cut-value adalah 0,7. Maka berdasarkan tabel di atas, semua konstruk telah memenuhi syarat unidimensionalitas dan dinyatakan reliabel sebab nilai *composite reliability* diatas 0,7. Berdasarkan nilai AVE untuk mengetahui tercapainya syarat validitas konvergen, maka semua konstruk telah tercapai syarat validitas konvergen sebab nilai AVE semua diatas 0,50. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil tahapan Outer.

	Ketersediaan APD (X4)	Manajemen Risiko (X1)	Penularan Covid (Y)	Tingkat Kepatuhan (X3)	Tingkat Pengetahuan (X2)
Ketersediaan APD (X4)	0.721				
Manajemen Risiko (X1)	0.289	0.766			
Penularan Covid (Y)	0.275	0.275	0.819		
Tingkat Kepatuhan (X3)	0.494	0.183	0.336	0.744	
Tingkat Pengetahuan (X2)	0.531	0.273	0.460	0.399	0.713

Berdasarkan tabel 6 di atas, maka semua akar dari AVE (*Fornell-Larcker Criterion*) tiap konstruk lebih besar daripada korelasinya dengan variable lainnya. Misal (X1): nilai AVE adalah 0.554 maka Akar AVE nya adalah 0.721. Selengkapnya dapat dilihat dalam Tabel 7 Tabel *cross loading* berikut ini:

Tabel 7. Table *cross loading*

	Ketersediaan APD (X4)	Manajemen Risiko (X1)	Penularan Covid (Y)	Tingkat Kepatuhan (X3)	Tingkat Pengetahuan (X2)
X1.4	0.255	0.554	0.119	0.188	0.288
X1.5	0.227	0.930	0.270	0.132	0.193
X2.4	0.487	0.270	0.195	0.415	0.700
X2.5	0.415	0.252	0.150	0.261	0.724
X2.6	0.383	0.187	0.216	0.118	0.723
X2.7	0.498	0.216	0.327	0.365	0.773
X2.8	0.311	0.151	0.243	0.305	0.735
X2.9	0.254	0.145	0.501	0.232	0.613
X3.2	0.401	0.138	0.120	0.646	0.307
X3.3	0.351	0.128	0.191	0.794	0.112
X3.4	0.357	0.159	0.284	0.844	0.258
X3.5	0.443	0.155	0.291	0.781	0.343
X3.6	0.392	0.114	0.288	0.778	0.453
X3.7	0.277	0.128	0.238	0.590	0.259
X4.1	0.827	0.263	0.264	0.475	0.511
X4.6	0.630	0.248	0.133	0.272	0.258
X4.7	0.690	0.108	0.163	0.267	0.313
Y1	0.174	0.232	0.815	0.277	0.359
Y2	0.275	0.218	0.822	0.273	0.394

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa semua loading indikator terhadap konstruk lebih besar dari cross loadingnya. Misalnya pada konstruk (X1), dimana semua nilai loading semua indikatornya lebih besar dari pada semua cross loadingnya ke konstruk lainnya. Contoh adalah indikator X1.4 dimana nilai loadingnya adalah 0.554 lebih besar dari pada cross loadingnya ke konstruk lainnya, yaitu 0,255 ke X4, 0.119 ke Y. Begitu juga dengan semua item lainnya dimana nilai loading ke konstruknya lebih besar dari *cross loading* ke konstruk lainnya. Oleh karena semua indikator nilai loadingnya terhadap konstruknya lebih besar dari cross loadingnya maka model ini telah memenuhi syarat validitas diskriminan. **Kesimpulan pada model ini:** Berdasarkan analisa data di atas, dapat disimpulkan bahwa semua item atau indikator pada penelitian ini telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas serta tidak terdapat adanya multikolinearitas antar indikator. Maka langkah selanjutnya adalah analisis terhadap inner model.

### 3.3 Interpretasi Hasil Inner Model (diambil dari data Model Tahap Inner)

Selanjutnya dilakukan pengukuran *path coefficients* antar konstruk untuk melihat signifikansi dan kekuatan hubungan tersebut dan juga untuk menguji hipotesis. Nilai *path coefficients* berkisar antara -1 hingga +1. Semakin mendekati nilai +1, hubungan kedua konstruk semakin kuat. Hubungan yang makin mendekati -1 mengindikasikan bahwa hubungan tersebut bersifat negatif (Sarstedt et al., 2017). Hasil analisis pada tingkat inner adalah nilai T hitung dari loading faktor dan *path coefficient*. Nilai T hitung dari loading faktor dan *path coefficient* kemudian jika yang ditampilkan adalah nilai p value dari loading faktor serta *path coefficient*, maka hasilnya sebagai berikut:

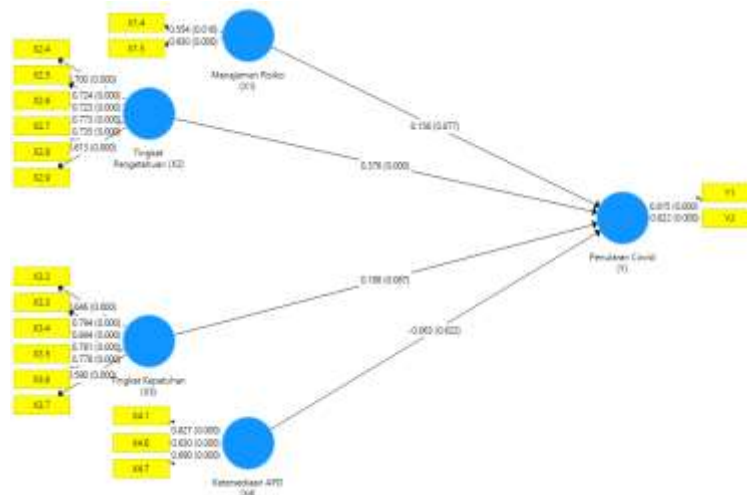


Diagram 6. Hasil jika Nilai p Value dari Loading Faktor dan *Path Coefficient*

*Path Coefficient* atau koefisien analisis jalur *Direct Effects*. Di bawah ini menunjukkan *direct effect* atau efek langsung masing-masing konstruk variable bebas terhadap variable terikat:

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics ( O/STDEV )	P Values
<b>Manajemen Risiko (X1) -&gt; Penularan Covid (Y)</b>	0.156	0.176	0.088	1.772	0.077
<b>Tingkat Pengetahuan (X2) -&gt; Penularan Covid (Y)</b>	0.376	0.396	0.104	3.618	0.000
<b>Tingkat Kepatuhan (X3) -&gt; Penularan Covid (Y)</b>	0.188	0.190	0.110	1.716	0.087
<b>Ketersediaan APD (X4) -&gt; Penularan Covid (Y)</b>	-0.063	-0.029	0.127	0.494	0.622

Pada *output path coefficient* seperti nampak pada tabel 8 di atas adalah melihat besarnya pengaruh langsung (*Direct Effect*) masing - masing variabel bebas (eksogen) terhadap variable terikat (endogen). Besarnya koefisien parameter untuk variabel X1 terhadap Y sebesar 0.156 yang berarti terdapat pengaruh Negatif X1 terhadap Y. Atau dapat diinterpretasikan bahwa semakin baik nilai X1 maka Y akan semakin menurun. Peningkatan satu satuan X1 akan menurunkan Y sebesar 15.6%. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan *bootstrap* atau resampling, dimana hasil uji koefisien estimasi X1 terhadap Y hasil bootstrap adalah 0.176 dengan nilai t hitung 1.772 maka nilai p value adalah  $0.077 > 0,05$  sehingga Terima H0 atau yang berarti pengaruh langsung X1 terhadap Y tidak bermakna atau tidak signifikan secara statistik. Besarnya koefisien parameter untuk variabel X2 terhadap Y sebesar 0.376 yang berarti terdapat pengaruh positif X2 terhadap Y. Atau dapat diinterpretasikan bahwa semakin baik nilai X2 maka Y akan semakin meningkat. Peningkatan satu satuan X2 akan meningkatkan Y sebesar 37.6%. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan *bootstrap* atau resampling, dimana hasil uji koefisien estimasi X2 terhadap Y hasil bootstrap adalah 0.396 dengan nilai t hitung 3.618 maka nilai p value adalah  $0.000 < 0,05$  sehingga Terima H1 atau yang berarti pengaruh langsung X2 terhadap Y

bermakna atau signifikan secara statistik. Maka pada model ini, X2 signifikan pengaruhnya terhadap Y karena  $p \text{ value} < 0,05$  sedangkan X1, X3, X4 tidak signifikan pengaruhnya terhadap Y karena  $p \text{ value} > 0,05$ . Untuk variabel X1 dan X3 bisa menggunakan alpha 10% sehingga X1 dan X3 bisa menjadi signifikan karena nilai  $p \text{ value}$  masing masing 0.077 dan 0.087  $< 0.1$ . Menurut Gani, untuk data yang bersumber dari data primer dan berbentuk *cross section*, sangat sulit mencapai tingkat signifikansi dibawah 0,05. batas toleransi tingkat signifikansi (tingkat alpha), utamanya untuk penelitian sosial bisa mencapai 20% (0,20).(Gani 2014) Output pengujian lainnya terhadap model dilakukan dengan melihat nilai R - Square yang merupakan uji *goodness-fit-model* seperti pada gambar berikut: (diambil dari data Model Tahap OUTER). Koefisien determinasi ( $R^2$ ) merupakan cara untuk menilai seberapa besar konstruk endogen dapat dijelaskan oleh konstruk eksogen. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) diharapkan antara 0 dan 1. Nilai  $R^2$  0,75, 0,50, dan 0,25 menunjukkan bahwa model kuat, moderat, dan lemah (Sarstedt et al., 2017). Chin memberikan kriteria nilai  $R^2$  sebesar 0,67, 0,33 dan 0,19 sebagai kuat, moderat, dan lemah (Chin, 1998 dalam Ghazali dan Latan, 2015).

Tabel 9. R-Square

	R Square	R Square Adjusted
Penularan Covid (Y)	0.262	0.234

Misalnya nilai R Square pengaruh X1, X2, X3, X4 Terhadap Y adalah sebesar 0,262 dengan nilai adjusted r square 0,234, maka dapat dijelaskan bahwa variable bebas X secara serentak mempengaruhi Y sebesar 0,234 atau 23.4%. Oleh karena Adjusted R Square 23.4%  $< 50\%$  maka pengaruh variable bebas X terhadap Y termasuk lemah. Setelah dijelaskan secara rinci pada tahap outer dan inner model di atas, maka rangkumannya adalah seperti pada gambar di atas, dimana menunjukkan bahwa semua  $p \text{ value}$  indikator terhadap variable latentnya kurang dari 0,05 sehingga semua indikator dinyatakan valid dan reliable terhadap konstruknya. Pengaruh langsung X1, X2, X3 terhadap Y signifikan, sedangkan X4 terhadap Y tidak signifikan dengan tingkat signifikansi ( $\alpha = 10\%$ ). Berdasarkan hasil penelitian, bahwa penerapan manajemen risiko (*risk control* atau mitigasi) dalam penanganan COVID-19 di berbagai pelayanan kesehatan di Kuwait memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penularan COVID-19 pada Perawat Indonesia yang bekerja di Kuwait. Responden menyatakan selalu (49,1 %) dan sering (22,3 %) memberlakukan isolasi atau rawat inap pada staff yang terkonfirmasi positif COVID-19 di Rumah Sakit khusus COVID-19. Dari keseluruhan responden, menyatakan setuju dengan adanya program vaksinasi sebanyak 92,9 %.

Manajemen risiko yang baik dalam mencegah penularan COVID-19 di tempat kerja, dapat menurunkan risiko penularan terhadap petugas kesehatan khususnya perawat yang mengalami kontak langsung dengan pasien positif COVID-19 dalam pemberian pelayanan kesehatan. Begitu juga sebaliknya, penerapan manajemen risiko yang tidak baik, akan beresiko terhadap perawat untuk mudah tertular COVID-19. Pernyataan ini sependapat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Gray bahwa manajemen risiko dengan melakukan screening dan pemisahan pasien secara ketat, memberikan dampak signifikan terhadap kemungkinan penularan (Gray et al., 2021). Langkah-langkah kesehatan dan keselamatan kerja yang tidak memadai dapat mengakibatkan peningkatan tingkat penyakit atau penularan COVID-19 diantara petugas kesehatan (WHO, 2021). Penggunaan vaksinasi COVID-19 secara lengkap terbukti sangat efektif mencegah gejala pada petugas kesehatan dengan kasus positif COVID-19 di Amerika Serikat (Cheng dkk. 2021).

Tingkat pengetahuan akan pentingnya pencegahan dan penularan COVID-19 pada perawat Indonesia di Kuwait, memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap penularan COVID-19. Dengan banyaknya sumber informasi yang diperoleh, perawat Indonesia di Kuwait sangat memahami faktor-faktor penyebab terjadinya penularan dan langkah-langkah pencegahan penularan COVID-19 diantara petugas kesehatan (100% responden menyatakan mengerti tentang pencegahan dan penularan COVID-19). Responden memperoleh pengetahuan yang baik terkait pentingnya penggunaan APD terutama pada saat melakukan tindakan yang menghasilkan aerosol (75 %), cara penggunaan (*doffing*) dan pelepasan (*doffing*) APD yang benar (81,3 %), program *hand hygiene* atau *hand rub* (89,3 %), mempertahankan *social distancing* paling tidak 1 meter (86,6 %) serta pentingnya etika batuk atau bersin (92,9 %)

memberikan dampak positif dalam mengendalikan penularan COVID-19 pada perawat Indonesia di Kuwait. Dilihat dari tingkat pendidikan responden, sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan Diploma yaitu sebanyak 68 orang (60,7 %) dan Sarjana (S1) sebanyak 36 orang (32,1 %), yang berpengaruh penting dalam mendukung pengetahuan responden terkait penularan dan pencegahan COVID-19. Selain itu, sumber informasi banyak diperoleh di Rumah Sakit melalui *infection prevention control department*, sehingga faktor area kerja berpengaruh terhadap tingginya pengetahuan yang diperoleh oleh responden, yang mana sebagian besar responden yaitu 79 orang (70,5 %) bekerja di Rumah Sakit.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Saha yang menyatakan bahwa hampir dua pertiga persen perawat (73,42%) memiliki pengetahuan baik tentang COVID-19 dan 17,63% memiliki pengetahuan cukup. 73,42% perawat memiliki praktik baik, 21,84% praktik adil, dan 8,68% praktik buruk. Ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan praktik atau asuhan keperawatan. Program pendidikan dan pelatihan kesehatan yang efektif dan tepat, meningkatkan pengetahuan COVID-19 dan pelaksanaan praktik atau asuhan keperawatan yang aman. Praktik yang aman dapat mencegah penyebaran infeksi COVID-19 dari pasien ke perawat dan perawat ke pasien (Saha et al., 2020). Teori ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Nkansah dan kawan-kawan yang menyatakan bahwa tingkat pengetahuan petugas kesehatan tentang penularan dan pencegahan COVID-19 berpengaruh terhadap peningkatan kasus pada petugas kesehatan. Dinyatakan bahwa petugas kesehatan yang mendapat pelatihan dan informasi tentang program pencegahan infeksi lebih siap dalam menghadapi pasien dengan kasus positif COVID-19. Dari 261 tenaga kesehatan yang diteliti, sebanyak 65,1% tenaga kesehatan memiliki pengetahuan yang baik dimana 27,6% mendapatkan pelatihan yang sesuai, 57,5% sudah mempersiapkan diri dan bersedia merawat pasien positif COVID-19 (Nkansah dkk. 2020).

Berdasarkan hasil penelitian terkait tingkat kepatuhan perawat Indonesia terhadap program pencegahan infeksi (*Infection prevention control measures*) atau protokol kesehatan, diperoleh pengaruh yang signifikan terhadap penularan COVID-19 pada perawat Indonesia yang bekerja di berbagai pelayanan kesehatan di Kuwait. Secara umum, berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa perawat Indonesia di Kuwait memiliki tingkat kepatuhan yang tinggi terhadap program pencegahan infeksi. Sebanyak 95,5 % selalu memakai sarung tangan dan gown dalam melakukan tindakan aerosol, 87,5 % memakai masker N95 dan faceshield saat tindakan aerosol, 92 % mengikuti aturan *donning* dan *doffing* APD dan masing-masing sebanyak 99,1 % melakukan cuci tangan atau hand rub serta membuang limbah sesuai aturan (biohazard). Namun dalam hal social distancing, masih banyak perawat yang kurang patuh terhadap peraturan (sebanyak 25 % jarang mempertahankan jarak paling tidak 1 meter dengan petugas kesehatan lain). Berdasarkan masa kerja responden di Kuwait diperoleh data bahwa sebagian besar responden yaitu 109 orang (97,3 %) bekerja dengan masa kerja lebih dari 10 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengalaman kerja di Kuwait yang cukup lama dan sangat berpengalaman.

Penelitian serupa yang dilakukan di Saudi Arabia oleh Albaqawi et al., (2021), menemukan bahwa dari 80 responden perawat yang diteliti, sebanyak 8,8 % dikategorikan beresiko tinggi tertular akibat kurang disiplin dalam pelepasan dan pembuangan APD, 6,3 % akibat ketidakdisiplinan dalam melakukan *hand hygiene* sebelum dan sesudah kontak dengan pasien positif, dan 5% tidak melakukan hand hygiene setelah menyentuh peralatan sekitar pasien terinfeksi COVID-19 (Albaqawi et al., 2021). Kurang disiplinnya petugas kesehatan dalam mentaati program pencegahan infeksi khususnya dalam penggunaan APD menyebabkan meningkatnya risiko penularan COVID-19 pada petugas kesehatan yang mengalami kontak dengan pasien terkonfirmasi positif Covid-19 (Bielicki dkk. 2020). Berdasarkan hasil analisa data penelitian, diperoleh pengaruh yang tidak signifikan antara faktor ketersediaan APD terhadap penularan COVID-19 pada perawat Indonesia di Kuwait. Data menunjukkan bahwa 85,8 % responden memakai APD yang adekuat selama bekerja, dimana sebanyak 84,8 % responden sering dan selalu mengganti masker, dan 94,6 % mengganti sarung tangan di tempat kerja. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tian, menutupi lebih banyak bagian tubuh dengan APD dapat memberikan perlindungan yang lebih baik bagi petugas kesehatan. Yang terpenting, bukan hanya

penyediaan APD tetapi keterampilan dalam memasang dan melepas APD, ini menjadi waktu kunci untuk potensi penularan COVID-19 ke petugas kesehatan. Sehubungan dengan penggunaan masker, bukti menunjukkan bahwa spesifikasi masker dan respirator (seperti N95) tampaknya penting untuk melindungi petugas kesehatan dari infeksi virus COVID-19, namun studi lebih jauh masih perlu dilakukan untuk membuktikan perlindungan APD terhadap penularan COVID-19 (Tian dkk. 2020). Dalam studi yang dilakukan oleh Schmitz, dikemukakan bahwa penggunaan APD tingkat tinggi / *high level PPE* (FFP2 atau yang setara dan pelindung mata) oleh petugas Unit Gawat Darurat (UGD) selama kontak dengan pasien yang diduga atau terkonfirmasi positif SARS-CoV-2 (COVID-19) tampaknya tidak berhubungan dengan tingkat infeksi staff UGD yang lebih rendah dibandingkan dengan penggunaan tingkat APD yang lebih rendah (*lower level PPE use*).

Perhatian seharusnya diberikan lebih kepada tata letak UGD dan menjaga jarak sosial (*social distancing*) untuk mencegah kontaminasi silang atau upenularan terhadap staf UGD (Schmitz dkk. 2021). Namun pendapat tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mhango yang mengatakan bahwa salah satu faktor penyebab utama penularan pada petugas kesehatan adalah kurangnya ketersediaan atau tidak adekuatnya penggunaan APD (Mhango dkk. 2020). Dengan demikian disimpulkan bahwa implementasi manajemen risiko penularan covid-19 terhadap perawat Indonesia yang ada di Kuwait adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Implementasi Manajemen Risiko Penularan Covid-19 terhadap Perawat Indonesia

No	Area Prioritas	Langkah Pemenuhan	Metode Perbaikan
1	Manajemen Risiko Penularan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan screening terhadap pasien, staff, pengunjung ketika memasuki area kerja</li> <li>• Meyakinkan kecukupan jumlah staff untuk mencegah kelelahan</li> <li>• Melakukan karantina atau isolasi sosial bagi perawat terkonfirmasi positif COVID-19 dan rawat inap sesuai indikasi</li> <li>• Menyediakan regulasi standar kesehatan dan keselamatan kerja Rumah Sakit</li> <li>• Melakukan engineering control (batasan di area triage, pemisahan pasien dengan standar ruangan isolasi bertekanan negative), melakukan pembatasan pengunjung.</li> <li>• Melakukan Vaksinasi COVID-19</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulasi</li> <li>• Pengawasan</li> </ul>
2	Tingkat Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan rutin dari <i>infection prevention control</i> terkait pencegahan COVID-19</li> <li>• Pelatihan rutin tentang <i>Infection prevention control measures</i> dan penggunaan APD yang tepat</li> <li>• Melakukan evaluasi tentang pengetahuan perawat terkait penularan COVID-19</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Inhouse training / ward class</i></li> <li>• Evaluasi</li> </ul>
3	Tingkat Kepatuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meyakinkan perawat selalu menggunakan APD lengkap khususnya saat melakukan atau menghadiri tindakan yang menghasilkan aerosol, donning dan doffing serta pembuangan APD habis pakai sesuai prosedur</li> <li>• Pengawasan dari manajemen akan kepatuhan perawat dalam program pencegahan infeksi / protokol kesehatan (<i>safe work practice</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosialisasi program IPC</li> <li>• <i>Standard Operational Procedure (SOP)</i></li> <li>• Pengawasan</li> </ul>



No	Area Prioritas	Langkah Pemenuhan	Metode Perbaikan
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemberian <i>reward</i> dan <i>punishment</i> untuk mempertahankan tingkat kepatuhan (<i>safety compliance</i>)</li> </ul>	
4	Ketersediaan APD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meyakinkan kecukupan ketersediaan sabun cuci tangan, hand rub, dan menyediakan fasilitas hand rub ditempat – tempat yang diperlukan</li> <li>• Mempertahankan kecukupan ketersediaan APD (masker N95, masker bedah, sarung tangan, gown, faceshield)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOP penggunaan APD</li> <li>• Monitoring ketersediaan APD</li> </ul>

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa : *pertama*, terkait penerapan manajemen risiko (*risk control* atau mitigasi) dalam penanganan COVID-19 di berbagai pelayanan kesehatan di Kuwait seperti pemberlakuan rawat inap terhadap staff yang terkonfirmasi positif dan adanya program vaksinasi COVID-19 memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penularan COVID-19 pada Perawat Indonesia yang bekerja di Kuwait. *Kedua*, terkait tingkat pengetahuan akan pentingnya pencegahan dan penularan COVID-19 pada perawat Indonesia di Kuwait, memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap penularan COVID-19. Berdasarkan data penelitian, responden sangat mengerti dan selalu memperoleh informasi atau pelatihan tentang program pencegahan infeksi penularan COVID-19 seperti penggunaan APD (*donning* dan *doffing*) khususnya saat mengikuti tindakan yang menghasilkan aerosol, penerapan program kebersihan tangan (*hand hygiene* atau *hand rub*), kebiasaan menjaga jarak di tempat kerja, pentingnya menerapkan etika batuk / bersin dari berbagai sumber diantaranya internet, media sosial, dan *infection control department*. *Ketiga*, tingkat kepatuhan perawat Indonesia terhadap program pencegahan infeksi (*Infection prevention control measures*) atau protokol kesehatan berpengaruh signifikan terhadap penularan COVID-19 pada perawat Indonesia yang bekerja di berbagai pelayanan kesehatan di Kuwait. Berdasarkan data penelitian, responden memakai APD lengkap (N95, sarung tangan, *faceshield* / *safety goggle* dan *gown*) saat menghadiri tindakan yang menghasilkan aerosol dengan mengikuti langkah – langkah *donning* dan *doffing* dengan benar sesuai SOP serta membuang APD yang sudah terpakai ke tempat sampah yang sesuai (*biohazard*). *Keempat*, pengaruh yang tidak signifikan antara ketersediaan APD terhadap penularan COVID-19 pada perawat Indonesia di Kuwait. Lengkap atau tidaknya ketersediaan APD dalam pelayanan kesehatan seperti ketersediaan masker bedah, masker N95, sarung tangan, *gown*, *faceshield* tersebut tidak memberikan dampak signifikan terhadap penularan COVID-19 pada responden. Responden menyatakan bahwa pemakaian APD adekuat terbukti dengan seringnya mengganti masker maupun sarung tangan di tempat kerja.

#### Referensi

- Abdi, Abdulkadir, Abdulrazaq Yusuf Ahmed, Mohamed Abdulmunim, Mary Joan Karanja, Abera Solomon, Farid Muhammad, Mengistu Kumlachew, Majdouline Obtel, dan Sk Md Mamunur Rahman Malik. 2021. "Preliminary findings of COVID-19 infection in health workers in Somalia: A reason for concern." *International Journal of Infectious Diseases* 104: 734–36. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.01.066>.
- Ahyani, Hisam, Memet Slamet, dan Tobroni. 2021. "Building the Values of Rahmatan Lil 'Alamin for Indonesian Economic Development at 4.0 Era from the Perspective of Philosophy and Islamic Economic Law." *AL-IHKAM: Jurnal Hukum & Pranata Sosial* 16 (1): 111–36. <https://doi.org/10.19105/al-lhkam.v16i1.4550>.
- Albaqawi, Hamdan Mohammad, Vincent Edward Butcon, Bander Saad Albagawi, Richard Dennis Dayrit, dan Petelyne Pangket. 2021. "Holistic Nursing Care among Operating Room Nurses: Strengthening the Standard of Practice in Saudi Arabia." *Belitung Nursing Journal* 7 (1): 8–14. <https://doi.org/10.33546/bnj.1279>.
- Albaqawi, Hamdan Mohammad, Eddieson Pasay-an, Romeo Mostoles, dan Sandro Villareal. 2021a. "Risk assessment and management among frontline nurses in the context of the COVID-19 virus

- in the northern region of the Kingdom of Saudi Arabia.” *Applied Nursing Research* 58 (October 2020): 151410. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2021.151410>.
- . 2021b. “Risk assessment and management among frontline nurses in the context of the COVID-19 virus in the northern region of the Kingdom of Saudi Arabia.” *Applied Nursing Research* 58 (February): 151410. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2021.151410>.
- Ali, Saqib, Sara Noreen, Imran Farooq, Amr Bugshan, dan Fahim Vohra. 2020. “Risk assessment of healthcare workers at the frontline against COVID-19.” *Pakistan Journal of Medical Sciences* 36 (COVID19-S4): S99–103. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2790>.
- Bielicki, Julia A., Xavier Duval, Nina Gobat, Herman Goossens, Marion Koopmans, Evelina Tacconelli, dan Sylvie van der Werf. 2020. “Monitoring approaches for health-care workers during the COVID-19 pandemic.” *The Lancet Infectious Diseases* 20 (10): e261–67. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30458-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30458-8).
- Cheng, Chun-Wen, Po-Yen Huang, Ting-Shu Wu, Chung-Guei Huang, Kuo-Chien Tsao, Chun-Sui Lin, Ting-Ying Chung, Chi-Chun Lai, Cheng-Ta Yang, dan Cheng-Hsun Chiu. 2021. “Infection control operations of a large hospital in Taiwan to prevent nosocomial outbreaks during COVID-19 pandemic.” *Biomedical Journal*, no. October: 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2021.10.009>.
- Dion, Denny Styvan’s, Netania Emilisa, dan Febby Laddyana Citra. 2022. “Pengaruh Knowledge Hiding, Psychological Distress, Psychological Stress Terhadap Job Performance Pegawai RSJ.” *Studi Ilmu Manajemen Dan Organisasi* 3 (2): 287–301. <https://doi.org/10.35912/simo.v3i2.1296>.
- El-Sokkary, Rehab H., Walaa S. Khater, Amani El-Kholy, Sally Mohy Eldin, Doaa M. Gad, Shereen Bahgat, Essam E.M. Negm, dkk. 2021. “Compliance of healthcare workers to the proper use of personal protective equipment during the first wave of COVID-19 pandemic.” *Journal of Infection and Public Health* 14 (10): 1404–10. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2021.07.017>.
- Gani, Irwan. 2014. “Belajar Alat Analisis Data,” 278.
- Giri, Andhika. 2023. “Refleksi Pelaksanaan Program Transformasi Digital Di Masa Pandemi.” *Yumary: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3 (4): 235–45. <https://doi.org/10.35912/yumary.v3i4.1944>.
- Gray, Simon, Toni Clough, Yvonne Mcgee, Tracey Murphy, Rosemary Donne, dan Dimitrios Poulikakos. 2021. “Occupational Exposure of Healthcare Workers to COVID-19 and Infection Prevention Control Measures in Haemodialysis Facilities in North West of England.” *Infection Prevention in Practice* 3 (3): 100150. <https://doi.org/10.1016/j.infpip.2021.100150>.
- Harahap, Vicky, dan Novita Novita. 2022. “Control Self Assessment (CSA) In Improving Company Performance.” *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Dan Manajemen* 3 (3): 207–23. <https://doi.org/10.35912/jakman.v3i3.731>.
- International Council of Nurses. 2020. “Protecting nurses from COVID-19 a top priority: A survey of ICN’s national nursing associations.” *Www.Icn.Ch*, no. September: 1–9.
- Jumani, Ajijah, dan Muhammad Richo Rianto. 2023. “Literatur Review: Pengaruh Lingkungan Kerja, Pelatihan Dan Motivasi Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan CV. Kita Sukses Mandiri.” *Studi Ilmu Manajemen Dan Organisasi* 4 (1): 39–50. <https://doi.org/10.35912/simo.v4i1.1779>.
- Kadoya, Yoshito, Kan Zen, Noriyuki Wakana, Kenji Yanishi, Keitaro Senoo, Naohiko Nakanishi, Tetsuhiro Yamano, Takeshi Nakamura, dan Satoaki Matoba. 2021. “Knowledge, perception, and level of confidence regarding COVID-19 care among healthcare workers involved in cardiovascular medicine: a web-based cross-sectional survey in Japan.” *Journal of Cardiology* 77 (3): 239–44. <https://doi.org/10.1016/j.jjcc.2020.07.029>.
- Kishk, Rania M., Nader Nemr, Hebatalla M. Aly, Nourhan H. Soliman, Abeer M. Hagra, Ali A.A. Ahmed, Safaa M. Kishk, Mona Mostafa Ahmed, dan Nageh Louis. 2021. “Assessment of potential risk factors for coronavirus disease-19 (COVID-19) among health care workers.” *Journal of Infection and Public Health* 14 (10): 1313–19. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2021.07.004>.
- Memon, Mumtaz Ali, Hiram Ting, T. Ramayah, Francis Chuah, dan Jun Hwa Cheah. 2017. “A review of the methodological misconceptions and guidelines related to the application of structural equation modeling: A malaysian scenario.” *Journal of Applied Structural Equation Modeling* 1 (1): i–xiii. [https://doi.org/10.47263/jasem.1\(1\)01](https://doi.org/10.47263/jasem.1(1)01).

- Mhango, Malizgani, Mathias Dzobo, Itai Chitungo, dan Tafadzwa Dzinamarira. 2020. "COVID-19 Risk Factors Among Health Workers: A Rapid Review." *Safety and Health at Work* 11 (3): 262–65. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.06.001>.
- Nguyen, Long H., David A. Drew, Mark S. Graham, Amit D. Joshi, Chuan Guo Guo, Wenjie Ma, Raaj S. Mehta, dkk. 2020. "Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study." *The Lancet Public Health* 5 (9): e475–83. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30164-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30164-X).
- Nkansah, Charles, Dorcas Serwaa, Louisa Akua Adarkwah, Felix Osei-Boakye, Kofi Mensah, Patrick Tetteh, Salima Awudu, dan Atorobah Apodola. 2020. "Novel coronavirus disease 2019: Knowledge, practice and preparedness: A survey of healthcare workers in the offinso-north district, Ghana." *Pan African Medical Journal* 35 (Supp 2): 1–6. <https://doi.org/10.11604/pamj.supp.2020.35.2.23644>.
- Onoyi, Nona Jane, Ely Kurniawati, One Yantri, dan Diana Titik Windayati. 2023. "Pengaruh Konservatisme Akuntansi, Pertumbuhan Perusahaan Dan Risiko Bisnis Terhadap Income Smoothing." *Reviu Akuntansi, Manajemen, Dan Bisnis* 3 (1): 53–61. <https://doi.org/10.35912/rambis.v3i1.2222>.
- Saha, Sukanta, Carmen C. W. Lim, Danielle L. Cannon, Lucinda Burton, Monique Bremner, Peter Cosgrove, Yan Huo, dan John J. McGrath. 2021. "Co-Morbidity between Mood and Anxiety Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Depression and Anxiety* 38 (3): 286–306. <https://doi.org/10.1002/da.23113>.
- Schmitz, Danique, Marieke Vos, Renate Stolmeijer, Heleen Lameijer, Titus Schönberger, Menno I. Gaakeer, Bas De Groot, Ties Eikendal, Luuk Wansink, dan Ewoud Ter Avest. 2021. "Association between personal protective equipment and SARS-CoV-2 infection risk in emergency department healthcare workers." *European Journal of Emergency Medicine*, 202–9. <https://doi.org/10.1097/MEJ.0000000000000766>.
- Tian, Zixing, Michael Stedman, Martin Whyte, Simon G. Anderson, George Thomson, dan Adrian Heald. 2020. "Personal protective equipment (PPE) and infection among healthcare workers – What is the evidence?" *International Journal of Clinical Practice* 74 (11): 4–6. <https://doi.org/10.1111/ijcp.13617>.
- Wang, J., M. Zhou, dan F. Liu. 2020. "Reasons for healthcare workers becoming infected with novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China." *Journal of Hospital Infection* 105 (1): 100–101. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.03.002>.