

Middle East Respiratory Syndrome-Corona Virus (MERS-CoV) **Menggegerkan Dunia Bagian Timur**

¹Mutiara Patricia Ladimo,

¹Jurusan Kesehatan Masyarakat, Universitas
Negeri Gorontalo

Email :¹mutiaraladimo23@gmail.com

²irwandel@yahoo.com

ABSTRAK

MERS-CoV (*Middle East Respiratory Syndrome-Corona Virus*) merupakan penyakit saluran pernapasan yang disebabkan oleh Corona virus tipe baru (MERS-CoV). MERS-CoV menyerang wilayah Timur Tengah seperti Arab Saudi dan Semenanjung Arab pertama kali pada tahun 2012. Pada Juni 2015 terdapat 1.334 kasus MERS-CoV yang dikonfirmasi dengan laboratorium dan 471 kematian telah dilaporkan ke WHO. Penularan MERS-CoV bisa melalui hewan ke manusia dan manusia ke manusia. Saat ini belum ada obat atau vaksin yang bisa mengobati penderita MERS-CoV. Pencegahan MERS-CoV bisa dilakukan dengan perilaku hidup bersih dan sehat, menghindari kontak erat dengan penderita, menggunakan masker, menjaga kebersihan tangan dengan sering mencuci tangan memakai sabun dan menerapkan etika batuk ketika sakit.

Kata kunci: MERS-CoV, Coronavirus, penularan, pencegahan

ABSTRACT

MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrome-Corona Virus) is a respiratory disease caused by the corona of a new type of virus. The MERS-CoV virus hit the Middle East like Saudi Arabia and the Arabian peninsula for the first time in 2012. By June 2015 there were 1.334 cases of MERS-CoV confirmed with the lab and 471 deaths had been reported to the WHO. The MERS-CoV transmission can go through animals to human and human to human. There is currently no drug or vaccine that can treat people with MERS-CoV. Prevention of MERS-CoV can be performed with clean, healthy living behavior, avoiding close contact with sufferers, using masks, keeping your hands clean by frequently washing them with soap and by applying a cough etiquette during illness.

Keywords: MERS-CoV, Coronavirus, transmission, prevention

1. Pendahuluan

Virus Corona atau biasa disingkat MERS-CoV adalah penyakit yang menyerang wilayah Timur Tengah seperti Arab Saudi dan sekitarnya,. Penelitian yang dilakukan di Negara-negara semenanjung arab menyebutkan bahwa virus MERS-CoV di deteksi pada unta dan kelelawar. Akan tetapi, virus ini tidak ditemukan pada hewan-hewan domestic seperti kuda, sapi, kerbau, kambing, ayam dan burung.Penyebaran virus ini terbagi menjadi tiga.Pertama penyebaran virus antar hewan yakni untadan kelelawar

1.1 Pengertian

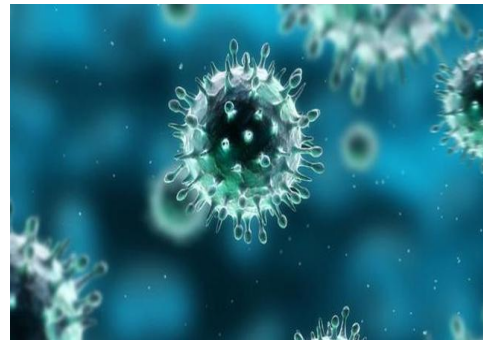
Virus yang menjadi penyebab SARS pada tahun 2002 hingga 2003, sangat berbahaya dan sudah mewabah hingga 8273 kasus dan 775 meninggal dunia¹. Penelitian yang dilakukan di Negara-negara semenanjung arab menyebutkan bahwa virus MERS-CoV di deteksi pada unta dan kelelawar. Akan tetapi, virus ini tidak ditemukan pada hewan-hewan domestic seperti kuda, sapi, kerbau, kambing, ayam dan burung.Penyebaran virus ini terbagi menjadi tiga. Antara lain penyebaran virus antar hewan yakni unta dan kelelawar

1.2 Penyebab Mers-Cov

MERS-CoV adalah virus yang sesuai dengan namanya. Kemungkinan mekanisme transmisi spesifik penyakit ini adalah antara manusia dan hewan sumber yang belum diketahui dan dapat terjadi penularan dari manusia ke manusia. Sejak awal munculnya dikenal dengan nama Human Corona Virus EC, yang kemudian berubah menjadi MERS-CoV.Virus . Virus. Berdasarkan asal usulnya virus ini termasuk jenis virus baru yang berkembang dari species awalnya, mekanisme penularan virus ini dapat menginfeksi manusia

hingga 2003, berdasarkan laporan terdapat 775 angka kematian dari 8273 kasus ¹.

Berdasarkan hasil penelitian di Negara-negara semenanjung arab bahwa virus MERS-CoV telah ditemukan pada unta dan kelelawar. Penyebaran virus ini terbagi menjadi tiga. Antara lain virus dapat menyebar dari hewan ke hewan lainnya yakni unta dan kelelawar. Virus menyebar melalui kontak langsung hewan yang terinfeksi virus ataupun melalui feses, pada udara terbuka virus MERS-CoV dapat bertahan hidup selama 48 jam. ².



Sumber : Liputan6.com

Gambar. 1 Virus MERS-CoV

1.3 Gejala Mers-Cov

Gejala MERS-CoV terkadang tidak disadari oleh penderita karena gejalanya adalah gejala umum dari beberapa penyakit. Adapun gejala MERS-CoV yaitu: 1. Awal gejalanya mirip seperti flu, nyeri otot, lesu, gangguan pencernaan, radang tenggorokan. 2. Demam > 38oC. 3. Batuk dan napas pendek. 4. Sesak napas yang terjadi kemudian. Gejala ini biasanya muncul 2-10 hari setelah seseorang terpapar oleh virus, namun demikian dilaporkan ada yang memiliki masa inkubasi hingga 13 hari setelah gejala muncul kemudian terpapar..Oleh para ahli disimpulkan bahwa kebanyakan kasus yang terjadi sebelumnya dimana masa inkubasi terjadi 2-3 hari setelah gejala muncul ⁵.

Hingga saat ini kasus MERS-CoV yang dilaporkan oleh Badan kesehatan Dunia {WHO} terus mengalami peningkatan dan telah terjadi disebagian besar negara-negara di dunia, tidak terkecuali negara yang memiliki populasi penduduk yang besar, Kejadian covid 19 di negara –negara semenanjung Arab khususnya Arab Saudi berdampak serius terhadap kegiatan rutinitas keagamaan seperti pelaksanaan ibadah haji dan umroh, hal ini mengingat jumlah penduduk muslim di dunia yang akan melaksanakan ibadah haji maupun umrah terus mengalami peningkatan, pada Tahun 2018 tidak kurang dari 800.00 jemaah yang telah melaksanakan ibadah umroh di Arab Saudi.

WHO pada tahun 2020 telah melaporkan berdasarkan hasil research yang dilakukan oleh ahli kesehatan telah membuktikan bahwa terjadi penularan virus MERS CoV yang sifatnya terbatas pada manusia ke manusia melalui kontak secara langsung. Penularan tersebut terjadi disebabkan karena salah satu anggota keluarga yang tertular dan kemudian menjadi sumber penularan bagi anggota keluarga yang lain khususnya yang serumah.

Disamping itu keberadaan saraa pelayanan kesehatan yang tidak menerapkan protokol kesehatan secara rutin, dilaporkan juga telah menjadi bagian dari sumber penularan baik terhadap pasien yang berkunjung maupun terhadap sesama petugas kesehatan⁸.

Virus MERS-CoV juga mengancam kurang lebih satu juta penduduk Indosnesia yang bekerja sebagai tenaga kerja di Negara-negara lain khususnya di Arab Saudi, Saat pandemi virus Corvid 19 dinegara tersebut mengakibatkan sebagian besar tenaga kerja Indonesia memilih untuk pulang ke tanah air, sehingga hal ini menjadi faktor resiko penularan di tempat

asalnya.⁸ Untuk mencegah dan meminimalisir resiko penularan dari tenaga kerja Inodnesia yang kembali ke tanah air, pemerintah Indonesai melalui Kementerian kesehatan telah menerapkan kebijakan pemberlakuan protokol kesehatan baik pada saat datang di Bandara udara, kewajiban untuk test PCR hingga protokol karantina baik secara mandiri maupun karantina yang dilakukan di pusat pelayanan keshetaan yang telah di tunjuk sebeumnya.

1.4 Penularan Mers-Cov

Pola penyebaran virus Mers-Cov hingga saat ini belum dapat diketahui secara pasti, sehingga diperlukan research dan surveilance secara periodik Pada umumnya pasien yang telah dinyatakan positif MERS-CoV ternyata tidak memiliki sumber penularan dari manusia yang terinfeksi atau kontak langsung dengan hewan, termasuk unta. Hal ini masih belum jelas apakah unta, berperan dalam transmisi ke manusia pada kasus-kasus positif MERS-CoV. Baru-baru ini virus MERS-CoV ditemukan secara genetik terkait dengan virus yang diidentifikasi pada kelelawar dari Afrika Selatan.Tetapi tidak ditemukan adanya bukti definitif bahwa MERS-CoV berasal dari kelelawar.

1. Penularan manusia-manusia

Penularan yang terjadi dari manusia ke manusia apabila memenuhi kriteria terjadinya kontak secara langsung dengan sarak minimal 1,5 meter dalam suatu ruangan⁸.

Termasuk kontak erat antara lain :

- Tenaga kesehatan yang memeriksa, merawat, mengantar dan membersihkan ruangan di tempat perawatan kasus
- Orang yang merawat atau menunggu kasus di ruanganOrang yang tinggal serumah dengan kasus
- Tamu yang berada dalam satu ruangan dengan penderita

- d. Bekerja bersama dalam jarak dekat atau didalam satu ruangan
- e. Orang yang melakukan perjalanan secara berkelompok menggunakan kendaraan umum.

2. Pemeriksaan Laboratorium

Berdasarkan informasi yang terkini (WHO pertanggal 3 Juli 2013), spesimen yang mempunyai titer virus tertinggi terdapat pada saluran pernafasan bawah sehingga metode pemeriksaan Spesimen terhadap pasien ataupun suspek dilakukan sesuai dengan tujuannya, Untuk kepentingan surveylance dini, pemeriksaan virus MERS-CoV dilakukan dengan menggunakan metode Rapid Test, spesimen dapat diambil dari darah jari ataupun emlalui darah vena dan test rapid dilakukan selama dua kali, pengambilan spesimen ke dua dilakukan sepuluh hari setelah pengambilan spesimen pertama. Hasil rapid dinyatakan reaktif dan non reaktif. Untuk pemeriksaan virus MERS-CoV yang dilakukan untuk penegakkan diagnosacairan dahak pada tenggorokan atau pada saluran pernafasan metode ini dikenal dengan nama PCR. pengambilan spesimen dilakukan melalui

Pengambilan spesimen melalui saluran pernafasan dilakukan dengan mengambil sampel pada saluran pernafasan bagian atas dan saluran pernafasan bagian bawah, hal ini dilakukan untuk mengetahui faktor resiko penulran khususnya pada pasien yang memiliki gejala gangguan saluran pernafasan pada kedua bagian tersebut.

Sampel yang telah diambil pada saluran pernafasan atas dan saluran penafasan bawah merupakan dua bagian sampel yang ketika dilakukan pemeriksaan spesimen menjadi dua sampel yang dikelompokkan secara terpisah satu dengan yang lainnya,

mengingat jenis spesimen tersebut berbeda, Pada saat yang sama kedua sampel tersebut bisa disatukan dalam satu wadah koleksi tunggal untuk selanjutnya diuji secara bersama.

Selain pada saluran pernafasan Virus MERS-CoV dilaporkan juga dapat bertahan pada kurun waktu tertentu pada media padat seperti kertas, kaca dan sejenisnya yang disentuh oleh penderita, sehingga seseorang dapat tertular apabila menyentuh bagian tubuh seperti hidung, mulut dan mata setelah menyentuh bagian permukaan benda tersebut.

Pada seseorang yang dinyatakan suspek MERS CoV lalu dilakukan pengambilan sampel dahak pada saluran pernafasan bawah, Jika hasil pemeriksaan laboratorium yang dilakukan terhadap spesimen pertama yang diambil dari saluran pernafasan hasilnya negatif, maka dilakukan pengambilan spesimen yang kedua kalinya pada bagian saluran pernafasan bawah untuk kemudian dilakukan pemeriksaan ulang di laboratorium. Untuk kepentingan pengujian spesimen srologis ecara adekuat, maka diperlukan serum akut dan konvalesen.Sampel tersebut dapat diambil minggu pertama ketika seseorang mulai sakit, sementara spesimen konvalesen dapat diambil dengan rentan waktu 21 hari setelah pengambilan sampel pertama.

Untuk menghindari kerusakan pada spesimen , maka sampel yang akan diperiksa dilaboratorium hendaknya tidak memerlukan proses yang lama untuk segera dikirim ke laboratorium diharapkan hasil pemeriksan speseimen telah diperoleh sebelum 24 jam.

Tabel. 1
Tatalaksana pemeriksaan sampel Corvid 19 di laboratorium

Jenis spesimen	Media pengiriman	Pengiriman ke laboratorium	Kategori bahaya pengiriman	Catatan	Spesimen yang harus diambil
Dahak yang dihasilkan secara alami *	Tidak ada	Dengan es. Bila penundaan pengujian > 24 jam, disarankan dibekukan dengan es kering	Zat biologis, Kategori B	Pastikan materi diambil dari saluran pernafasan bawah	WAJIB
Bilasan bronkoalveolar (Bronchoalveolar lavage)	Tidak ada	Dengan es. Bila penundaan pengujian > 24 jam, disarankan dibekukan dengan es kering	Idem	Mungkin terjadi pengenceran (dilusi) virus, namun spesimen masih dapat digunakan	Bila memungkinkan
Aspirat trakea	Tidak ada	Dengan es. Bila penundaan pengujian > 24 jam, disarankan dibekukan dengan es kering	Idem		Bila memungkinkan
Aspirat nasofaring	Tidak ada	Dengan es. Bila penundaan pengujian spesimen dilakukan > 24 jam, maka	Idem		Bila memungkinkan

		disarankan spesimen dibekukan terlebih dahulu dengan es kering			
Kombinasi usap hidung/tenggorokan	Media transport virus	Dengan es	Idem	Virus telah terdeteksi pada jenis spesimen ini	WAJIB
Swab nasofaring	Media transport virus	Dengan es	Idem		WAJIB
Jaringan yang diambil dari biopsi atau otopsi, termasuk dari paru-paru	Media transport virus atau garam fisiologis	Dengan es. Bila penundaan pengujian > 24 jam, disarankan dibekukan dengan es kering	Idem		Bila memungkinkan
Serum untuk serologi atau deteksi virus	Tidak ada	Dengan es atau dalam keadaan beku	Idem	Selalu ambil sampel berpasangan bila memungkinkan. Akut- minggu pertama sakit Konvalensen -idealnya 3-4 minggu kemudian	WAJIB
Spesimen darah (whole blood)	EDTA antikoagulan	Dengan es	Idem	Untuk deteksi virus, sebaiknya pada minggu pertama sakit	Bila memungkinkan

3.Penatalaksanaan

Hingga sekarang belum ditemukan pengobatan yang bersifat spesifik, pengobatan hanya bersifat suportif tergantung kondisi keadaan pasien.WHO tidak merekomendasikan pemberian steroid dosis tinggi.Belum ada vaksin tersedia untuk MERS-CoV4.

Apabila seseorang terinfeksi virus MERS CoV akan menyebabkan berbagai macam gejala akibat sistem kekebalan tubuh yang mengalami penurunan. Gejala yang khas dengan adanya gangguan sistem pernafasan diakibatkan karena virus MERS-CoV menyerang sistem pernafasan seseorang, sehingga jika sebelumnya seseorang mengalami atau menderita penyakit sistem pernafasan {ISPA} maka tentu akan memperberat setelah terinfeksi virus MERS-CoV. Oleh karena itu sangat penting untuk mengetahui manifestasi klinis terhadap gejala yang tergolong berat pada penderita ISPA yang kemudian terpapar oleh virus MERS-CoV untuk membedakan gejala tersebut dianjurkan bagi petugas kesehatan untuk melakukan screening aktif secara sistematis dengan cara :

1. Melakukan pengukuran suhu tubuh seseorang, apabila suhu > 38 C, yang bersangkutan menderita batuk dan disertai dengan gejala sesak nafas, terdapat riwayat kontak atau kunjungan ke daerah atau wilayah yang sebelumnya ditemukan adanya kasus dalam kurun waktu 14 hari yang lalu .
2. Pemeriksaan fisik terhadap pasien apabila sesuai dengan gejala penyakit pneumonia.
3. Radiologi:Foto toraks dapat dipastikan adanya infiltrat, hingga gambaran ARDS.
4. Laboratorium:ditentukan dari pemeriksaan PCR dari swab tenggorok dan sputum.

Beberapa penatalaksanaan spesimen virus MERS-CoV adalah sebagai berikut :

1. Sampel yang diambil dari saluran pernafasan baik pada saluran pernafasan atas maupun pada bagian saluran pernafasan bawah, yang digunakan untuk kepentingan pemeriksaan di laboratorium.
2. Penanganan penderita ISPA dengan gejala berat /SARI dan terindikasi terinfeksi virus MERS-CoV dapat dilakukan dengan menggunakan Terapi sistem oksigen. Sesuai dengan ketentuan dengan membedakan perlakuan pada pasien yang hamil dan tidak hamil.
3. Memberikan terapi empirik pada penderita Pneumonia komunitas (CAP yang terduga atau suspek terinfeksi virus MERS-CoV diagnosis. terapi tersebut dilakukan dengan menyesuaikan hasil uji kepekaan.

Faktor risiko penularan virus MERS-CoV sangat berhubungan dengan perilaku seseorang individu, Seseorang dengan riwayat perokok akan lebih beresiko apabila terinfeksi virus MERS-CoV disebabkan karena resiko penyakit degeneratif seperti penyakit stroke, hipertensi, Diabetes mellitus dan penyakit degeneratif lainnya. Jika penyakit degeneratif tersebut terdapat pada seseorang, maka akan lebih beresiko menimbulkan kematian apabila terinfeksi virus MERS-CoV selain faktor usia, dimana umur > 45 tahun dengan riwayat penyakit degeneratif akan lebih beresiko. Demikian pula Pada Ibu hamil dengan faktor resiko penyakit-penyakit degeneratif 15,16,17

4..Pencegahan

Konsep pencegahan yang dapat diterapkan dalam menghadapi pandemi virus MERS-CoV dilakukan dengan menerapkan konsep preventif dan promotif, Pendekatan perubahan perilaku menuju perilaku sehat pada masyarakat dilakukan secara kontnyu dan tepat sasaran. Mengajak masyarakat untu senantiasa menggunakan musker apabila berada di luar ruangan atau diluar rumah disertai dengan penjelasan yang konstruktif akan dampak yang ditimbulkan apabila mereka tidak menggunakan musker karena dapat tertular dan atau menularkan kepada orang lain apabila terhadap virus dalam tubuhnya.

Melakukan pembatsan sosial {social distancing} terutama pada derh atau wilayah yang telah ditemukan adanya kasus sebelumnya. Tidak melakukan kontak langsung misalnya berjabat tangan dengan orang yang beresiko tertular.

Perilaku bersih dan sehat dengan cara senantiasa mencuci tangan menggunakan sabung pada air mengalir minimal selama 20 detik sangat dianjurkan setiap selesai dan atau sebelum melakukan aktifitas tertentu, mencuci tangan juga dapat dilakukan dengan menggunakan alkohol konsentrasi >60% atau dengan menggunakan cairan Hand Sanitiser. Serta ketika batuk senantiasa menerapkan etika batuk⁴.

Secara hirarkis pencegahan dan penularan infeksi menurut infection prevention and control (IPC), yaitu pengendalian administratif, pengendalian dan rekayasa lingkungan, dan penggunaan alat pelindung diri (APD)¹³.

Upaya preventif dan pengendalian infeksi meliputi: 1. Kewaspadaan standar (standard precaution) yang diberlakukan pada setiap tempat pelayanan kesehatan seperti Puskesmas, Rumah sakit, Balai pengobatan dan Apotik 2.Menerapkan upaya pengendalian infeksi sumber penyakit tambahan pada saat melakukan perawatan khususnya perawatan yang dilakukan pada pasien dengan gejala infeksi pada saluran pernafasan {ISPA} yaitu dilakukan terhadap setiap orang, keluarga pasien, petugas medis, petugas paramedis.³

Kewaspadaan penanggulangan dan pengendalian penyakit pada prosedur/tindakan dipelayana kesehatan yang memungkinkan untuk menimbulkan cairan aerosol (< 5 mikron).⁴. Tindakan wasapada diperlukan pada saat melakukan perawatan penderita yag sebelumnya telah terkonfonfirmasi tertular virus MERS-CoV melalui Pemeriksan laboratorium.

Waktu yang diperlukan untuk proses karantika terhadap pasien yaitu selama masih adanya gejala penyakit yang dirasakan, kemudian proses isolasi akan berlanjut selama 24 jam pada saat gejala hilang.

5. Kesimpulan

MERS-CoV (*Middle East Respiratory Syndrome-Corona Virus*) atau yang memiliki arti yaitu Sindrom Pernapasan Timur Tengahmerupakan penyakit saluran napas yang disebabkan oleh Corona virus tipe baru (MERS-CoV).Penularan MERS-CoV sangat cepat dan bisa dari hewan ke hewan, hewan ke manusia, dan manusia ke manusia dengan kontak langsung maupun tidak langsung.Gejala dari MERS-CoV juga adalah gejala yang sulit dikenali karena sebagian besar gejalanya adalah gejala yang tidak spesifik.

Sampai saat ini belum ada vaksin yang bisa menyembuhkan penderita MERS-CoV. Tetapi penularan MERS-CoV ini bisa dicegah dengan banyak cara salah satunya dengan menjauhi penderita atau menjaga jarak dengan penderita MERS-CoV ataupun hewan yang terinfeksi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pihak yang telah membantu dalam penyusunan artikel ini.

Daftar Pustaka

- 1) Elshinta. 2015. *Mengenal penyakit MERS*. [Online] : <http://elshinta.com/news/16163/2015/06/22/mengenal-penyakit-mers> (Diakses tanggal 29 Februari 2020)
- 2) A. L. Funk *et al.*, “*Mers-coV at the Animal-Human Interface: Inputs on Exposure Pathways from an Expert-Opinion elicitation,*” *Front. Vet. Sci.*, Vol. 3, October. pp 1-12, 2016
- 3) R. J. de Groot *et al.*, “*Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV): Announcement of the Coronavirus Study Group,*” *J. Virol.*, Vol. 18, no. 14, pp. 7790-7792, 2013.
- 4) Kemenkes RI. 2013. *Pedoman Surveilans Dan Respon Kesiapsiagaan Menghadapi Middle East Respiratory Syndrome Corona Virus (Mers-Cov)*. Jakarta : Direktur Jendral PP dan PL.
- 5) Woo PC, Lau SK, Huang Y, Yuen KY. Corona-virus diversity, phylogeny and interspecies jumping. *Exp Biol Med.* 2009;234(10):1117-27.
- 6) R. W. Kartika, M. Maria, dkk. “*Pengelolaan dan Pencegahan Middle East Respiratory Syndrome (MERS),*” Vol. 44, no. 4, pp. 2015-2018, 2017.
- 7) A. Rahmasari *et al.*, “*Makalah Penyakit MERS*” pp, 1-15, 2014
- 8) Kemenkes RI. 2013. *Pedoman Pengambilan Spesimen dan Pemeriksaan Laboratorium Middle East Respiratory Syndrome Corona Virus (Mers-Cov)*. Jakarta : Direktur Jendral PP dan PL.
- 9) World Health Organization. Middle East Respiratory Syndrome coronavirus (MERS-CoV) in Thailand. [Online]. Available from: <http://www.who.int/csr/don/20-june-2015-mers-thailand/en/> (Diakses tanggal 29 Februari 2020)
- 10) World Health Organization. Frequently asked questions on Middle East Respiratory Syndrome Corona-virus (MERS-CoV). [Online]. Available from: http://www.who.int/csr/disease/corona_virus_infections/faq/en/ (Diakses tanggal 29 Februari 2020)
- 11) World Health Organization. Corona-virus infections. [Online]. Available from: http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/en/. (Diakses tanggal 29 Februari 2020)
- 12) Kemenkes RI. 2013. *Pedoman Tatalaksana Klinis Infeksi Sakuran Pernapasan Akut Berat Spek Middle East Respiratory Syndrome Corona Virus (Mers-Cov)*. Jakarta : Direktur Jendral PP dan PL.
- 13) Kemenkes RI. 2013. *Pedoman pencegahan dan pengendalian infeksi kasus konfirmasi atau probable infeksi virus Middle East Respiratory Syndrome Corona-virus (MERS-CoV)*. Jakarta : Direktur Jendral PP dan PL
- 14) Yusrin Aswad, Budi Susanto, 2019 : Pengaruh Imajinasi Terbimbing Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Panti Wirda Ilomata. : Jambura Journal health and Science Volume : 1 Nomor 1

Tahun 2019
<http://ejournal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/article/view/1785>

- 16}. Irwan, Rahmawati Nul, 2019 : Hubungan Dukungan Sosial Dengan Perilaku Merokok Pada Siswa Smk N 2 Limboto ; Journal Health and Science ; Gorontalo Journal Health & Science Community Volume 3 Nomor 1 Tahun 2019.
<http://ejournal.ung.ac.id/index.php/gojhes/article/view/2125>
DOI:<https://doi.org/10.35971/gojhes.v1i1.2125>
- 17}. Kiki Korneliani, Iseu Siti Aiyah. 2019 **Analisis Risiko Kejadian Pra-Diabetes Pada Guru Sekolah Di Kecamatan Regol Bandung. Journal Health and Science ; Gorontalo Journal Health & Science Community Volume 3 Nomor 2 Tahun 2019.**
<http://ejournal.ung.ac.id/index.php/gojhes/article/view/2679>
DOI : <https://doi.org/10.35971/gojhes.v1i2.2679>