

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada tanggal 31 Desember 2019, China melaporkan kasus pneumonia misterius yang tidak diketahui penyebabnya. Dalam 3 hari, pasien dengan kasus tersebut berjumlah 44 pasien dan terus bertambah hingga ribuan kasus (PDPI, 2020). Kasus pertama pneumonia dilaporkan di Wuhan memiliki riwayat mengunjungi pasar makanan laut lokal dimana hewan liar juga dijual. (Abduljali & Abduljali, 2020). Ini diperkuat dengan hasil penyelidikan epidemiologi awal, sebagian besar kasus di Wuhan memiliki riwayat bekerja, menangani, atau pengunjung yang sering berkunjung ke pasar makanan laut Huanan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Pada tanggal 7 Januari 2020 pihak berwenang China mengumumkan bahwa jenis baru coronavirus (Sahin et al., 2020) Awalnya penyakit ini dinamakan sementara sebagai *2019 novel coronavirus* (2019-nCoV), kemudian WHO mengumumkan nama baru pada 11 Februari 2020 yaitu *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* yang disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2)* (Susilo et al., 2020).

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) bukanlah wabah penyakit pernapasan parah pertama yang disebabkan oleh coronavirus. dalam dua dekade terakhir virus corona telah menyebabkan tiga penyakit epidemi, yaitu *Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)*, *Middle Eastern Respiratory Syndrome (MERS)* dan *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* (Li, Geng, Peng, Meng, & Lu, 2020).

Dengan total akumulatif kasus sekitar 10.000 (1000-an kasus MERS dan 800-an kasus SARS). Mortalitas akibat SARS sekitar 10% sedangkan MERS lebih tinggi sekitar 40% (PDPI, 2020).

WHO menyatakan *SARS-CoV-2* ini sebagai darurat kesehatan masyarakat yang menjadi perhatian internasional pada tanggal 30 Januari 2020 (Abduljali & Abduljali, 2020). Yang berarti bahwa hal ini dapat menimbulkan risiko bagi banyak negara dan memerlukan respon internasional yang terkoordinasi (Li et al., 2020). Pada Tanggal 11 Maret 2020 WHO mengumumkan *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* sebagai pandemi (WHO, 2020).

Dengan tingkat mutasi yang tinggi, *Coronavirus* adalah patogen *zoonosis* yang ada pada manusia dan berbagai hewan dengan berbagai gambaran klinis dari perjalanan tanpa gejala sampai kebutuhan rawat inap di unit perawatan intensif; menyebabkan infeksi pada sistem pernapasan, pencernaan, hati dan sistem neurologis (Sahin et al., 2020). Virus ini dapat ditularkan dari manusia ke manusia dan telah menyebar secara luas di China dan lebih dari 190 negara. Sementara di Indonesia berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, (2021) dalam website pertanggal 18 Mei 2021 sudah ditetapkan kasus positif sebanyak 1.748.230 orang, kasus meninggal 48.477 orang, kasus sembuh 1.612.239 orang dengan kasus aktif sebanyak 87.514 orang dan kasus suspek 76.827 orang.

Sejalan dengan data Kemenkes RI, *Update* data Dinas Kesehatan Provinsi dalam website InfoCorona.BaliProv,(2021) Bali pada tanggal 18 Mei 2021 kasus yang terkonfirmasi positif sebanyak 46.443 orang, dalam perawatan 921 orang, sembuh 44.068 orang dan meninggal 1.454 orang. Adapun data persebaran COVID 19 di tiap Kabupaten atau Kota di Bali sampai pada tanggal 18 Mei 2021 ,

kabupaten dengan kasus COVID 19 terbanyak yaitu Kota Denpasar 14.698 orang, Kabupaten Badung 8.684 orang, Kabupaten Gianyar 5.258 orang, Kabupaten Tabanan 4.674 orang, Kabupaten Buleleng 3.912 orang, Kabupaten Bangli 2.418 orang, Kabupaten Jembrana 2.304 orang, Kabupaten Karangasem 1.902 orang, Kabupaten Klungkung 1.755 orang, kabupaten lainnya 686 orang, warga negara asing 152 orang (InfoCorona.BaliProv, 2021). Menurut data Dinas Kesehatan Kota Denpasar dalam website SafeCityKotaDenpasar (2021) kasus COVID-19 di Kota Denpasar pada tanggal 18 Mei 2021 jumlah pasien yang terkonfirmasi positif COVID-19 14.690 orang dari 43 desa atau kelurahan dan dari luar Denpasar dengan kasus tertinggi terdapat di Denpasar Selatan sebanyak 4.135, Denpasar Barat 4.091, Denpasar Utara 3.657 orang dan Denpasar Timur 2.616 orang, jumlah pasien yang sembuh sebanyak 14.028 orang, sedang dalam perawatan 321 dan meninggal sebanyak 341 orang

Saat ini, sejalan dengan laporan jurnal penelitian Adnan, Khan, Kazmi, Bashir, & Siddique, (2020) menyatakan penyebaran virus dari manusia ke manusia terjadi karena kontak dekat dengan orang yang terinfeksi, terkena batuk, bersin, droplet atau aerosol. Droplet ini dapat menembus tubuh manusia (paru-paru) melalui inhalasi melewati hidung dan mulut. Penularan lewat droplet ini diperkuat dengan pernyataan dari LIPI (2020) yang menyatakan kemungkinan besar penularan ini adalah lewat bersin atau batuk dari orang yang terinfeksi kepada orang yang dekat dengannya.

Perjalanan penyakit dimulai dengan masa inkubasi yang lamanya sekitar 2-14 hari (median 5 hari) (Lauer et al., 2020). Pada fase berikutnya (gejal awal), virus menyebar melalui darah, terutama pada jaringan yang mengekspresi ACE 2 seperti

paru-paru, saluran cerna dan jantung dengan gejala pada fase ini kategori ringan lalu serangan kedua terjadi empat hingga tujuh hari setelah timbul gejala awal, pada saat ini pasien masih demam, mulai sesak, lesi paru memburuk, dan limfosit menurun. Penanda inflamasi mulai meningkat dan mulai terjadi hiperkoagulasi dan jika tidak teratasi maka pada fase selanjutnya inflamasi tidak terkontrol, terjadi badai sitokin yang dapat mengakibatkan salah satunya adalah ARDS (Susilo et al., 2020). ARDS juga dilaporkan merupakan penyebab utama kematian pada pasien COVID-19. Penyebab terjadinya respons inflamasi sistemik yang tidak terkontrol akibat pelepasan sitokin proinflamasi dalam jumlah besar serta kemokin dalam jumlah besar (Li et al., 2020). Umumnya mekanisme pernapasan pada pasien *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* terjadi kelainan besar pada mekanisme pernapasan yang disebabkan hipoksemia yang diikuti oleh ketidakimbangan ventilasi dengan perfusi (Lakhani, Kapadia, Pandya, Gill, & Chordiya, 2021)

Pada asuhan keperawatan pasien dengan diagnosis *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* akan muncul salah satu masalah keperawatan yaitu gangguan pertukaran gas yang disebabkan oleh perubahan membran alveolus-kapiler yang berhubungan dengan : Dispnea, PCO₂ meningkat/menurun, PO₂ menurun, takikardia, pH arteri meningkat / menurun dan bunyi napas tambahan (Febriyanti, 2020). Gangguan pertukaran gas adalah suatu kondisi ketika individu mengalami penurunan aliran gas yang termasuk didalamnya adalah oksigen dan karbondoksida antara alveoli paru-paru dan sistem vascular didalam tubuh (Lynda Juall Carpenito-Moyet, 2013).

Apabila gangguan pertukaran gas pada pasien dengan *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* akan mengalami penurunan kinerja pada beberapa organ

akibat ketidakseimbangan asam basa, ini dibuktikan dengan penelitian Lakhani et al., (2021) yang menyatakan pada pasien *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* yang memiliki kelainan Analisa Gas Darah (AGD) menunjukkan gangguan homeostatis yang mempengaruhi organ yang mempertahankan keseimbangan asam basa.

Pada pasien dengan *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* sedang sampai berat dapat ditemukan tanda hipoksemia yang menandakan adanya gangguan pada PaO₂ yang didefinisikan tekanan oksigen arteri (PaO₂) dibagi fraksi oksigen inspirasi (FiO₂) kurang dari 300 mmHg (PDPI, 2020). Untuk mengidentifikasi dan mendiagnosis terjadinya hipoksemia diperlukan pemeriksaan Analisa Gas Darah (AGD) yang merupakan baku emas dalam menentukan hipoksemia dengan mengukur pH darah arteri, PCO₂, PaO₂, SaO₂, dan keseimbangan asam basa (Apriliawati & Rosalina, 2016)

Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi gangguan pertukaran gas yakni fisioterapi dada dan terapi inhalasi. Menurut Suddarth, (2017) Fisioterapi dada merupakan rangkaian tindakan keperawatan yang terdiri atas perkusi dan vibrasi, postural drainase, latihan pernapasan/napas dalam dan batuk efektif Fisioterapi dada ini telah terbukti dapat digunakan meningkatkan dan mempertahankan saturasi oksigen dan memaksimalkan distribusi oksigen ke paru-paru. Ini sejalan dengan penelitian Meawad, Abd El Aziz, Obaya, Mohamed, & Mounir, (2018) dalam penelitiannya yang berjudul “ *Effect of Chest Physical Therapy Modalities on Oxygen Saturation and Partial Pressure of Arterial Oxygen in Mechanically Ventilated Patients*” dimana ia menyimpulkan pentingnya fisioterapi dada pada peningkatan SaO₂ dan PaO₂ merujuk pada kisaran nilai

normal. Studi klinis lain yang mendukung uraian diatas yaitu penelitian oleh Kuyruklyildiz et al., (2016) tentang “*Clinical Study What Isthe Best Pulmonary Physiotherapy Method in ICU?*” dalam penelitian tersebut, penulis menyarankan bahwa fisioterapi dada dapat digunakan untuk mencegah disfungsi paru, atelectasis dan infeksi paru dimana penelitian tersebut dijelaskan bahwa ada peningkatan PaO₂ pada kedua kelompok penelitian pada kisaran nilai normal.

Namun kelemahan fisioterapi dada pada pasien *Coronavirus Disease 2019* tanpa keluhan sputum berlebih dengan hasil foto thorax pneumonia menjadi kontraindikasi dalam pemberian fisioterapi dada ini, hal ini sejalan berdasarkan Tim Pokja SIKI DPP PPNI, (2018) kontraindikasi fisioterapi dada salah satunya pneumonia tanpa produksi sputum berlebih.

Terapi inhalasi dengan nebulizer merupakan terapi yang digunakan untuk mengatasi masalah pada sistem pernapasan pada pasien dengan *Coronavirus Disease 2019* dibuktikan dengan penelitian Chen (2020) dapat membantu pasien dalam mengurangi sesak dan perbaikan oksigen pada pasien setelah diberikan terapi nebulizer. Namun kelemahan terapi inhalasi dengan nebulizer ini dapat meningkatkan risiko infeksi penularan SARS-CoV 2 dibuktikan dengan adanya beberapa temuan virus pada sampel udara di dekat pasien. Pernyataan tersebut didukung penelitian yang dilakukan oleh Sethi, Barjaktarevic and Tashkin (2020) bahwa aerosol yang dihasilkan dari nebulizer dapat menyebabkan peningkatan risiko infeksi virus SARS-CoV 2 baik terhadap pasien lain, tenaga medis dan lingkungan rumah sakit. Hal ini dapat menjadi kelemahan yang berarti dalam pemberian terapi nebulizer untuk pasien dengan *Corona Virus Disease 2019*.

Berdasarkan kelemahan pemberian intervensi fisioterapi dada dan terapi inhalasi dengan nebulizer penulis tertarik menerapkan intervensi inovasi berupa *prone position*. *Prone position* adalah mengatur posisi pasien dalam posisi pronasi (tengkurap). Pada pasien *Coronavirus Disease 2019* dapat digunakan untuk mendukung efektifitas pemberian oksigen dan memperbaiki nilai Analisa Gas Darah (AGD) serta saturasi pada pasien. Hal ini didukung oleh beberapa sumber yakni dalam buku pedoman pencegahan dan pengendalian *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* edisi ke 2 dengan mengikuti rekomendasi WHO terbaru pasien yang mengalami hipoksemia dapat diberikan intervensi posisi *prone position* > 12 jam perhari dengan ventilasi (Direktorat Jendral Pencegahan dan Pengendalian penyakit, (2020).

Jurnal penelitian yang dilakukan oleh Randhawa (2020) didapatkan penerapan posisi prone pada pasien yang terkonfirmasi *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* dengan selama 1 – 3 jam didapatkan perbaikan PaO₂ dan PaCO₂ pada hasil Analisis gas darah (AGD) secara signifikan.

Prone position dalam penelitian Munshi, (2017) disebutkan bermanfaat untuk meningkatkan ventilasi paru melalui mekanisme peningkatan perfusi paru dan volume akhir ekspirasi paru, serta pemerataan distribusi tidal volume pada semua bagian paru. Posisi pronasi juga telah dilaporkan memiliki dampak baik pada peneltian Guérin (2018) yang dilakukan dengan sekala besar dengan melibatkan 6723 pasien dengan ARDS yang dirawat diruang perawatan intensif di 20 negara, melaporkan bawah posisi pronasi dapat meningkatkan rasio PaO₂/FiO₂ dari 101 menjadi 171 (p = 0,0001) serta menurunkan *driving pressure* dari 14 menuju 13 (p = 0,0001)

Intervensi yang dilakukan oleh perawat untuk mengatasi masalah keperawatan gangguan pertukaran gas berdasarkan pedoman Standar Intervensi Keperawatan Indonesia yakni intervensi pemberian pengaturan posisi berupa elevasi kepala 30-45° dan pemberian terapi oksigen. Pengaturan posisi elevasi kepala 30-45° adalah cara konvensional dalam penatalaksanaan menjaga keseimbangan oksigenasi otak yang bertujuan menghindari hipoksia ($\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$) dengan mengoptimalkan saturasi oksigen (Saturasi $\text{O}_2 > 94\%$ atau $\text{PaO}_2 > 80 \text{ mmHg}$) dan menghindari hipotensi (tekanan darah sistol $\leq 90 \text{ mmHg}$) dengan tujuan memperbaiki venous return (Febriyanti, 2020).

Pemberian terapi oksigen pada pasien *Coronavirus Disease 2019* berat berdasarkan Buku Pedoman Tatalaksana COVID 19 edisi ke 3 yang dikeluarkan oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), (2020) dapat diberikan berupa *High Flow Nasal Canul* (HFNC). Inisiasi pemberian terapi oksigen menggunakan alat HFNC dengan FiO_2 40% dan flow 30 dikatakan dapat mempertahankan target SpO_2 92-96%.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di ruang Nusa Indah RSUP Sanglah dalam 6 bulan terakhir penyakit *Coronavirus Disease 2019* masih menjadi penyakit paling dominan yang ditemukan di RSUP Sanglah Denpasar, sebanyak 2.701 pasien sudah terkonfirmasi dan dirawat di ruang-ruang Isolasi RSUP Sanglah Denpasar hingga 17 Mei 2021, khususnya di ruang Nusa Indah merupakan tempat perawatan intensif pada pasien COVID-19 dengan Covid sedang hingga berat dengan masalah keperawatan utama gangguan pertukaran gas. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk membuat Karya Ilmiah Ners dengan judul “Asuhan Keperawatan Gangguan Pertukaran Gas pada Tn. E dengan

Coronavirus Disease 2019 Berat di Ruang Isolasi Nusa Indah RSUP Sanglah Tahun 2021”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas maka dapat dirumusan masalah dalam karya ilmiah akhir ners ini adalah “Bagaimana Asuhan Keperawatan Gangguan Pertukaran Gas pada Pasien dengan Pasien *Coronavirus Disease 2019* Berat di Ruang Isolasi Nusa Indah RSUP Sanglah Tahun 2021”

C. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah mengetahui Asuhan Keperawatan Gangguan Pertukaran Gas pada Pasien dengan *Coronavirus Disease 2019* Berat di Ruang Isolasi Nusa Indah RSUP Sanglah Tahun 2021.

2. Tujuan Khusus

Studi kasus pada pasien *Coronavirus Disease 2019* dengan Gangguan Pertukaran Gas di Ruang Isolasi Nusa Indah RSUP Sanglah Tahun 2021 secara lebih khusus bertujuan untuk :

- a. Mendeskripsikan pengkajian pada pasien *Coronavirus Disease 2019* dengan gangguan pertukaran gas di Ruang Isolasi Nusa Indah RSUP Sanglah.
- b. Mendeskripsikan diagnosis keperawatan gangguan pertukaran gas pada pasien *Coronavirus Disease 2019* di Ruang Isolasi Nusa Indah RSUP Sanglah.

- c. Mendeskripsikan intervensi keperawatan dalam masalah keperawatan gangguan pertukaran gas pada pasien *Coronavirus Disease 2019* di Ruang Isolasi Nusa Indah RSUP Sanglah.
- d. Mendeskripsikan implementasi atau tindakan keperawatan yang sudah direncanakan pada pasien *Coronavirus Disease 2019* dengan gangguan pertukaran gas di Ruang Isolasi Nusa Indah RSUP Sanglah.
- e. Menganalisis evaluasi tindakan keperawatan yang telah direncanakan pada pasien *Coronavirus Disease 2019* dengan gangguan pertukaran gas di Ruang Isolasi Nusa Indah RSUP Sanglah
- f. Menganalisis intervensi inovasi posisi pronasi (*Prone Position*) pada pasien gangguan pertukaran gas dengan metode *Evidence Based Practice*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini adalah, sebagai berikut :

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan atau mengembangkan ilmu keperawatan medikal bedah khususnya asuhan keperawatan pada pasien *Coronavirus Disease 2019* dengan gangguan pertukaran gas
- b. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber data dan perbandingan bagi peneliti berikutnya khususnya yang terkait dengan asuhan keperawatan.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan kepada penulis terkait asuhan keperawatan gangguan

pertukaran gas pada Tn. E yang mengalami *Coronavirus Disease 2019* dan sebagai tempat dalam menggali informasi dan dalam mengembangkan pengetahuan khususnya di ilmu keperawatan.

b. Bagi pelayanan kesehatan

Penelitian ini dapat digunakan untuk pengembangan mutu dan kualitas pelayanan rumah sakit dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien *Coronavirus Disease 2019* dengan masalah gangguan pertukaran gas

c. Bagi pasien

Penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan, peran serta keluarga maupun masyarakat, serta sebagai sumber informasi untuk merawat pasien dengan gangguan pertukaran gas pada pasien yang mengalami *Coronavirus Disease 2019*.