

## STUDI KASUS: STATUS PERNAFASAN PADA PASIEN *MYASTHENIA GRAVIS* DI RUANG AZALEA RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG

**Mia Listia<sup>1</sup>, Mayriska Kalay<sup>2</sup>, Dedi Kurnia<sup>3</sup>, Tuti Pahria<sup>4</sup>, Hasniatisari Harun<sup>5\*</sup>, Yushy Kurnia Herliani<sup>6</sup>, Epi Fitriana<sup>7</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran

<sup>7</sup> Perawat Ruang Azalea, RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

*Email: \*mia18002@mail.unpad.ac.id*

### Abstrak

Myasthenia gravis (MG) merupakan penyakit autoimun kronis yang dimediasi oleh antibodi terhadap acetylcholin receptor (AChR) pada membran postsynaptic dari tautan otot saraf. Hilangnya situs AchR mengakibatkan kelemahan pada otot rangka yang berhubungan dengan pernafasan serta pergerakan ekstremitas. Sebanyak 15 % – 20 % pasien dengan MG setidaknya mengalami satu kali myasthenic crisis. Myasthenic crisis merupakan keadaan darurat medis yang terjadi akibat kelemahan otot-otot pernafasan sehingga pasien mengalami penurunan status pernafasan. Tujuan : untuk mengetahui gambaran karakteristik dan menganalisis status pernafasan pasien MG. Metode : penelitian dekriptif dengan pendekatan observasi studi kasus. Teknik pengambilan sampel menggunakan consecutive sampling. Pengumpulan data dan pengkajian menggunakan form pengkajian asuhan keperawatan RSHS dan lembar observasi status pernafasan nursing intervention classification. Hasil : karakteristik pasien dalam studi ini adalah pasien MG dengan riwayat gagal nafas, jenis kelamin perempuan, dengan klasifikasi klinis MG IIB dan IIIB. Hasil Kedua pasien mengalami keluhan kesulitan bernafas namun saat diobservasi pasien kedua mengalami dua kali gagal nafas karena melakukan aktivitas seperti berbicara lama, mengedan, dan tertawa berlebih yang mengakibatkan kelemahan pada otot-otot pernafasan sehingga terjadi peningkatan frekuensi pernafasan dan penurunan saturasi oksigen. Simpulan : edukasi yang tepat mengenai aktivitas serta observasi status pernafasan secara berkala dibutuhkan pasien MG agar dapat mengontrol dan mencegah terjadinya gagal nafas yang dapat menyebabkan kematian.

**Kata Kunci :** Gagal nafas, MG, Myasthenia Gravis, Status Pernafasan.

### Abstract

**Case Study: Respiratory Status of Patients Myasthenia Gravis at Azalea Room Hasan Sadikin Bandung Hospital.** Myasthenia gravis (MG) is a chronic autoimmune disease that is mediated by antibodies to the acetylcholine receptor (AChR) in the post-synapses membrane of the neural muscle tissues. Loss of the AchR site results in weakness in skeletal muscle associated with breathing and limb movements. A total of 15%-20% of patients with MG have suffered a one-time crisis. The Myasthenic crisis is a medical emergency that occurs due to the weakness of the respiratory muscles so that the patient experiences decrease in respiratory status. Objective: to determine the characteristics and analyze the respiratory status of MG patients. Method: Descriptive research with an observation approach to case studies. The sampling technique uses consecutive sampling. Data collection and assessment used the RSHS nursing care assessment form and an observation sheet about the classification status of nursing interventions. Results: The characteristics of the patients in this study were MG patients with a history of respiratory failure, female sex, with clinical classification of MG IIB and IIIB. Both patients had a history of respiratory failure but when observed the second patient experienced two symptoms of respiratory failure due to activities such as prolonged talking, straining, and excessive laughter which resulted in weakness in the respiratory muscles which resulted in an increase in respiratory frequency and decreased oxygen saturation. Conclusion: proper education about the activity and observation of respiratory status regularly is needed by MG patients to be able to control and prevent respiratory failure which can cause death.

**Keywords:** Respiratory Failure, MG, Myasthenia Gravis, Respiratory Status

## Pendahuluan

*Myasthenia gravis* (MG) merupakan penyakit autoimun kronis yang dimediasi oleh antibodi terhadap *acetylcholin receptor* (AChR) pada membran *postsynaptic* dari tautan otot saraf. Hilangnya situs AChR menyebabkan transmisi berkurang dari impuls saraf ditautan otot-saraf dan penurunan depolarisasi otot (Huether & McCance, 2019). Penurunan jumlah AChR pada MG mengakibatkan kelemahan pada otot rangka yang berhubungan dengan pernafasan serta pergerakan ekstremitas (NINDS, 2019).

Kajian literatur yang dilakukan McGrogan, Sneddon, dan Vries (2010) menunjukkan bahwa secara global insiden MG sebanyak 30/1.000.000/tahun. Hal yang sama juga dikemukakan Muhammad *et al* (2019) yang dilakukan oleh departemen kesehatan Amerika Serikat, menunjukkan angka kejadian pasien dengan diagnosa MG diperkirakan 5 sampai 14 dari 100.000 populasi yang dilihat dari berbagai etnis maupun jenis kelamin. Sementara Joensen (2014) mengemukakan angka kejadian MG di Eropa dan Amerika Utara, diperkirakan 9,6/1.000.000 orang pertahun. Mayer and Levy (2010) menggambarkan lebih umum insiden MG di negara-negara Asia meningkat dalam lima dekade terakhir, dari 2-5 per juta menjadi 9-21 per juta populasi. Saat ini Indonesia masih mengupayakan pendataan yang maksimal terkait jumlah pasien dengan MG yang dilakukan oleh Yayasan Miastenia Gravis Indonesia (YMGI) selaku *support group* utama (Putri, 2017)

Gejala awal yang dialami pasien MG adalah kelemahan otot yang dapat bervariasi setiap pasiennya (Vincent, 2011 dalam Barber, 2017). Sekitar 15% pasien MG mengalami ptosis (kelemahan otot kelopak mata) atau diplopia (penglihatan ganda), sementara manifestasi klinis lainnya seperti kelemahan umum yang mempengaruhi

gerakan wajah, mengunyah, menelan, dan berbicara. Kesulitan bernafas juga dialami oleh penderita MG apabila pasien dalam posisi terlentang atau membungkuk (Grob, 2008 dalam Barber, 2017). Kelemahan otot pernafasan akan mengakibatkan gagal nafas yang merupakan komplikasi serius pada MG.

Sebanyak 15 % – 20 % pasien dengan MG setidaknya pernah mengalami satu kali *myasthenic crisis*. *Myasthenic crisis* merupakan keadaan darurat medis yang terjadi akibat otot-otot yang mengontrol pernafasan melemah hingga pasien membutuhkan ventilator untuk bernafas (Bershad & Suarez, 2008). Keluhan kelemahan pada pasien MG dengan riwayat krisis akan meningkat sepanjang hari (Komarudin & Chairani, 2019).

Keterlambatan dalam penanganan perubahan pola nafas pada pasien MG dapat berujung pada kondisi *myasthenic crisis* yang akan menyebabkan kematian karena ketidakmampuan untuk bernafas. Sebuah studi yang dilakukan oleh Osserman dan Jenkins (1963) tentang *Myasthenia gravis: reduction in mortality rate after crisis*, menurutnya ketidakmampuan untuk bernafas yang terus menerus dapat menjadi komplikasi paling penting dalam pengelolaan MG. Kelemahan dari otot pernafasan disertai kelemahan pada otot diafragma dan intrakosta menjadi penyebab terjadinya ketidakmampuan dalam memelihara jalan nafas, kebebasan sekresi dan pertukaran ventilasi yang tidak memadai. Keterlambatan penanganan dalam mengelola kelemahan otot yang lebih parah akan menyebabkan henti nafas (Krisis kolienergik).

Kegagalan pernafasan adalah komplikasi mengancam jiwa dari MG yang biasanya mengharuskan perawatan di unit perawatan intensif. Perawat harus terbiasa dengan penyebab, gambaran klinis, dan perawatan krisis pada pasien MG. Untuk itu diperlukan kolaborasi antara perawat dan dokter ahli saraf

dalam meninjau langkah-langkah penting terorganisir agar mencapai hasil terbaik dalam perawatan krisis untuk membantu pasien melalui masa krisis dalam waktu yang sesingkat-singkatnya sehingga menurunkan angka kecacatan permanen (Bedlack & Sanders, 2000).

Lebih lanjut dibahas langkah dalam perawatan pasien MG dengan *myasthenic crisis* dimulai dengan pengkajian. Perawat dan dokter berkolaborasi dalam melakukan pengkajian, pengkajian dalam fase krisis meliputi penegakan diagnosa MG, selanjutnya pencarian penyebab terjadinya krisis seperti tanda dan gejala: Demam, batuk, sakit dada, dispneu, pengeluaran cairan hidung, riwayat pengobatan, TTV, auskultasi dada, Inspeksi dada dan tenggorokan, tes lab, Tes urin dan Rotgen dada. Langkah berikutnya adalah menentukan kebutuhan intubasi serta adanya keterbatasan menelan, kemudian kaji fungsi pernapasan. Langkah –langkah pengkajian tersebut dilakukan agar perawat dapat mengatasi penyebab dari krisis (Bedlack & Sanders, 2000).

Oleh karena itu, pemberian tata laksana yang tepat sedari awal serta kontrol teratur akan dapat membantu pasien mempertahankan status pernapasan dalam kondisi stabil (Komarudin & Chairani, 2019). Sebuah sistematik review dari Brekke *et al* (2019) mengidentifikasi tingkat pernapasan menjadi prediktor paling akurat dan yang paling terkait dengan peningkatan akurasi untuk deteksi kerusakan klinis pada pasien. Observasi status pernafasan secara berkala menjadi salah satu observasi yang bisa dilakukan oleh perawat dalam mengontrol MG sehingga kondisi pasien tidak sampai pada *myasthenic crisis*. (Bulechek *et al*, 2013). Tujuan studi kasus ini adalah mengetahui karakteristik dan menganalisis status pernafasan pasien dengan MG.

## Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan bagian dari praktik klinik *Comprehensive Medical Surgical Nursing Analysis* dengan menggunakan metode penelitian deskriptif pendekatan observasi stadi kasus. Dilakukan di ruang Azalea RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung pada tanggal 21 – 26 November 2019.

Sampel yang diambil dalam studi kasus ini merupakan pasien MG dengan riwayat gagal nafas dengan frekuensi nafas >25x/ Menit, pernah dirawat intensive sebelumnya dengan nilai saturasi oksigen < 90%, dengan teknik pengambilan sampel yaitu *consecutive sampling*.

Sebelum melakukan studi kasus, *observer* melakukan pengumpulan data yang diawali dengan koordinasi izin ruangan kepada kepala ruangan dan perawat untuk melakukan studi kasus. Kemudian *Observer* melakukan *chek* rekam medis pasien untuk memilih pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil rekam medik, kami menemukan 2 pasien yang dapat menjadi sampel. kemudian *observer* menjelaskan tujuan observasi kepada pasien setelah pasien menyetujui untuk menjadi responden penelitian selanjutnya responden meminta mengisi *informed consent* yang telah dibuat oleh *observer*.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa form pengkajian keperawatan RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dan lembar observasi status pernafasan pasien MG yang merupakan standar pengukuran status pernafasan berdasarkan *Nursing Outcome Classification*. Adapun status pernafasan yang diobservasi meliputi frekuensi pernafasan, irama pernafasan, kedalaman pernafasan, kesulitan bernafas, suara nafas tambahan, pola nafas, saturasi oksigen, kesimetrisan ekspansi paru, lokasi trakea, kelelahan otot diafragma dengan pergerakan parasoksikal,

penyedotan jalan nafas, sekresi pernafasan, keluhan sesak nafas, bantuan terapi oksigen, penggunaan otot bantu nafas, pernafasan cuping hidung, dan GCS Bulechek *et al* (2013).

## Hasil Penelitian

### Pasien 1

Ny. F berusia 37 tahun dengan diagnosa MG. Pasien datang ke Rumah Sakit karena di rumah pasien mengalami sesak nafas akibat kelemahan pada otot-otot pernafasan yang mengakibatkan frekuensi nafas 30 x/mnt dengan saturasi oksigen 81% dan kelemahan pada ekstremitas sehingga pasien sulit bergerak. Sebelum masuk ruang perawatan Azalea, pasien dirawat di *Neurology Intensive Care* selama 2 hari untuk dilakukan observasi ketat. Saat dilakukan observasi untuk studi kasus, pasien memasuki hari rawat ke 14.

Pasien terdiagnosa MG  $\pm$  3 bulan sebelum masuk Rumah Sakit, namun tanda dan gejala MG seperti mudah lelah setelah beraktivitas, kelemahan otot – otot ekstremitas, dan ptosis (kelemahan kelopak mata atas) sudah pasien rasakan sejak tahun 2016.

Saat dilakukan observasi, pasien telah sampai ke level Iib klasifikasi klinis MG menurut Osserman yaitu *Moderately severe generalized myasthenia* dimana gejala-gejala okular semakin berat disertai terserangnya otot-otot rangka dan bulbar. Kelemahan otot-otot pernafasan pada pasien ini tidak terlalu terlihat karena pasien menggunakan terapi oksigen tambahan sewaktu-waktu bila diperlukan. Terapi obat yang pasien gunakan yaitu prostigmin: SA 4 ml: 2 ml dalam 24 jam.

### Pasien 2

Nn. A berusia 24 tahun dengan diagnosa MG + tymoma. Pasien datang ke Rumah Sakit karena di rumah pasien mengalami sesak nafas akibat kelemahan pada otot-otot pernafasan dengan frekuensi nafas 27 x/mnt dan saturasi oksigen 89 % disertai kesulitan menelan.

Sebelum masuk ruang perawatan Azalea, pasien dirawat di *Neurology Intensive Care* selama 7 hari untuk dilakukan observasi ketat. Saat dilakukan observasi untuk pasien memasuki hari rawat ke 8

Pasien terdiagnosa MG  $\pm$  3 tahun lalu dan pasien telah melakukan pengobatan ke berbagai tempat termasuk Tanjung pinang, Malaysia, dan Singapura, namun pasien memutuskan untuk melanjutkan perawatan di RSHS karena pasien berencana untuk melakukan tymectomy dalam waktu dekat.

Saat dilakukan observasi, pasien telah sampai ke level IIIb klasifikasi klinis MG menurut Osserman yaitu *Acute fulminant myasthenia* dimana progresi cepat terjadi pada otot-otot rangka dan bulbar disertai terserangnya otot-otot pernafasan. Dalam level 3 ini persentase timoma paling tinggi sehingga respon terhadap obat menurun. Terapi obat yang pasien gunakan yaitu prostigmin : SA 10 ml : 5 ml dalam 24 jam dan N Acetyl Systeine 3 x 1 tab.

**Tabel 1.** Demografi dan status kesehatan

<b>Data</b>	<b>Pasien I</b>	<b>Pasien II</b>
Jenis Kelamin	Perempuan	Perempuan
Diagnosa	<i>Myasthenia Gravis</i>	<i>Myasthenia Gravis</i> + Tymoma
Lama Rawat	14 hari	8 hari
Usia	37 tahun	24 tahun
Durasi Penyakit	3 bulan	3 tahun
Terapi Pengobatan	Infus NaCL 0.9% 1500ml/24 jam  Prostigmin : SA : 4 ml: 2 ml dalam 24 jam	Infus NaCL 0.9% 1500ml/24 jam  Prostigmin : SA : 10 ml: 5 ml dalam 24 jam  N Acetyl Systeine 3x1 tablet (PO)

**Tabel 2.** Hasil Observasi Pasien 1

<b>Item</b>	<b>Pasien 1</b>					
	<b>Hari Ke 14</b>		<b>Hari Ke 15</b>		<b>Hari Ke 16</b>	
	<b>Obs 1</b>	<b>Obs 2</b>	<b>Obs 1</b>	<b>Obs 2</b>	<b>Obs 1</b>	<b>Obs 2</b>
Fekkuensi pernafasan	25x/m	20x/m	20x/m	22x/m	21x/m	20x/m
Irama pernafasan	Reguler	Reguler	Reguler	Reguler	Reguler	Reguler
kedalaman pernafasan	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
kesulitan bernafas	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Suara nafas tambahan	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Pola nafas	Dispneu	Eupneu	Eupneu	Eupneu	Eupneu	Eupneu
Saturasi oksigen	96%	98%	97%	98%	96%	97%
Kesimetrisan ekspansi paru	Simetris	Simetris	Simetris	Simetris	Simetris	Simetris
Catat lokasi trakea	Tengah	Tengah	Tengah	Tengah	Tengah	Tengah
Kelelahan otot-otot diafragma dengan pergerakan parasoksikal	-	-	-	-	-	-
Kaji perlunya penyedotan jalan nafas	-	-	-	-	-	-
Sekresi pernafasan	-	-	-	-	-	-
Keluhan sesak nafas	Dispneu	-	-	-	-	-
Berikan bantuan terapi oksigen jika diperlukan	Nasal kanul 2-4 PRN	Nasal kanul 2-4 PRN	Nasal kanul 2-4 PRN	Nasal kanul 2-4 PRN	-	-
Penggunaan otot bantu nafas	+	+	-	-	-	-
Pernafasan cuping hidung	-	-	-	-	-	-
GCS	15	15	15	15	15	15

**Tabel 3.** Hasil Observasi Pasien 2

Item	Pasien 2					
	Hari Ke 8		Hari Ke 9		Hari Ke 10	
	Obs 1	Obs 2	Obs 1	Obs 2	Obs 1	Obs 2
Fekkuensi pernafasan	30x/m	22x/m	25x/m	22x/m	26x/m	24 x/m
Irama pernafasan	Reguler	Reguler	Reguler	Reguler	Reguler	Reguler
kedalaman pernafasan	Dangkal	Normal	Dangkal	Normal	Normal	Normal
kesulitan bernafas	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)
Suara nafas tambahan	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Pola nafas	Takipneu	Eupneu	Takipneu	Eupneu	Takipneu	Eupneu
Saturasi oksigen	88%	98%	93%	98%	95 %	97 %
Kesimetrisan ekspansi paru	Simetris	Simetris	Simetris	Simetris	Simetris	Simetris
Catat lokasi trakea	Tengah	Tengah	Tengah	Tengah	Tengah	Tengah
Kelelahan otot-otot diafragma dengan pergerakan parasoksikal	-	-	-	-	-	-
Kaji perlunya penyedotan jalan nafas	+	-	-	-	-	-
Sekresi pernafasan	+	-	-	-	-	-
Keluhan sesak nafas	Dispneu	-	+	-	-	-
Berikan bantuan terapi oksigen jika diperlukan	Simple mask 8 l/m	BNC 3L/m PRN	Simple mask 6 l/m	BNC 3L/m PRN	BNC 3L/m PRN	BNC 3L/m PRN
Penggunaan otot bantu nafas	+	-	+	-	-	-
Pernafasan cuping hidung	-	-	-	-	-	-
GCS	14	15	15	15	15	15

## Pembahasan

### Analisis data demografi

Kedua pasien pada studi kasus berjenis kelamin perempuan hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Meyer & Levy (2010) tentang *Geoepidemiology of myasthenia gravis* menyebutkan Rasio prevalensi kejadian MG lebih banyak terjadi pada perempuan dengan perbandingan (3:1) dan biasanya gejala awitan dini MG muncul sebelum usia 40. Selanjutnya usia pada kedua pasien adalah 37 tahun dan 24 tahun dimana penyakit MG menurut Yu, Hawkins, Ip, Wong, dan Woo (1992) menyebutkan rata-rata pasien yang mengidap penyakit MG yaitu berkisar pada usia 36 tahun.

### Diagnosis Penyerta

Pasien 1 terdiagnosa MG tanpa tymoma sedangkan Pasien 2 terdiagnosa MG dengan tymoma. Menurut Dahal *et al* (2019) sepertiga hingga dua pertiga pasien yang memiliki tymoma datang dengan keluhan kondisi autoimun dan yang paling sering adalah dengan pasien MG yaitu sekitar 15 – 20 % kasus. Hal ini sejalan dengan penelitian Sykalo, Adio, dan Birchem (2019) dimana penyakit MG terdiagnosa bila terdapat antibodi reseptor asetilkolin (anti-AchR-Abs) yang dominan meskipun memblokir ataupun memodulasi, dan sebanyak 85 % pasien MG memiliki antibodi tersebut serta 100 % terdapat pada pasien MG dan tymoma. Lebih lanjut dijelaskan dalam NINDS (2017) bahwa beberapa kejadian MG dewasa, kelenjar timus tetap besar. Orang dengan penyakit ini biasanya memiliki kelompok sel imun di kelenjar timusnya yang mirip dengan hiperplasia limfoid yaitu suatu kondisi yang biasanya hanya terjadi pada limpa dan kelenjar getah bening selama respons imun aktif. Beberapa individu dengan MG mengalami timoma (tumor kelenjar timus).

Timoma paling sering tidak berbahaya, tetapi bisa menjadi kanker

MG + tymoma dapat memperparah tanda dan gejala. Hal ini sejalan dengan penelitian Kalita, Kohat, dan Misra (2014) bahwa tymoma berhubungan dengan kejadian *myasthenic crisis* hal tersebut ditemukan dalam studi kasus dimana pada pasien dengan tymoma memiliki hasil yang lebih buruk dalam 1 tahun dibandingkan dengan pasien MG tanpa tymoma. Hal ini dapat terlihat pada Pasien 2 yang sempat mengalami dua kali gejala *myasthenic crisis* selama dilakukan observasi di ruangan, namun dapat segera teratasi. Berbeda dengan Pasien 1 dengan riwayat *myasthenic crisis* yang selama fase observasi memiliki status pernafasan yang baik.

### Durasi Penyakit

Kedua pasien memiliki durasi penyakit yang berbeda. Pasien 1 baru terdiagnosa ± 3 bulan, sedangkan Pasien 2 sudah ± 3 tahun keduanya merupakan pasien rawat ulang RSHS. Menurut Putri (2017) MG merupakan penyakit neurologis kronis yang membutuhkan masa rehabilitasi yang lama dan pada beberapa kasus penyakit akan berdampak pada perawatan yang berlangsung berbulan-bulan bahkan setelah keluar dari pusat pelayanan kesehatan gejala timbul bahkan kembali dengan gejala yang sama. Lebih lengkap ditemukan pada kedua pasien dimana pasien telah dirawat selama 14 hari hingga observasi dilakukan, sementara Pasien 2 masih dalam perawatan hari ke 8.

Lama rawat pasien di Rumah Sakit juga mempengaruhi status pernafasan pasien selama observasi dilakukan. Pasien 1 memiliki lama rawat yang lebih lama dibandingkan dengan Pasien 2. Perbedaan lama rawat menjadi perhatian yang penting bagi *observer*, karena lama rawat menjadi faktor penyebab koping pasien terhadap perawatan yang diberikan. Pasien 1 lebih

menunjukkan kepatuhan terhadap perawatan dengan menjaga kepatuhan terhadap aktivitas-aktivitas yang dapat membuatnya cepat lelah seperti berbicara terlalu lama dan membatasi tertawa agar pernafasannya tetap stabil.

Sejalan dengan Jacob and Hilton (2007) mengatakan bahwa pengaturan status emosi, pemantauan perawatan, ketenangan dan rasa percaya diri dapat memperbaiki gejala yang muncul. Dimana penjelasan yang cermat dan menyeluruh tentang gejala, informasi tentang cara menghindari faktor pencetus dan saran tentang caranya untuk mengatasi krisis yang tidak terduga akan membantu membangun kepercayaan pasien dalam diagnosis yang mendasarinya, dan meningkatkan harga diri serta meningkatkan kepatuhan pasien terhadap perawatan sehingga memperbaiki gejalanya.

Pasien 2 menunjukkan koping yang berbeda dengan Pasien 1. Saat dilakukan observasi pertama kali, Pasien 2 memasuki hari perawatan ke 8 dimana 7 hari perawatan sebelumnya pasien dirawat di *Neurology Intensive Care* yang mana kunjungan keluarga terbatas. Pada hari perawatan ke 8 pasien pindah ke ruang rawat biasa, pasien melakukan hal-hal yang mempengaruhi status pernafasannya yaitu mengedang, berbicara terlalu lama dengan keluarga, dan banyak tertawa sehingga membuat pasien mudah lelah serta mempengaruhi status pernafasannya hasil observasi menunjukkan RR : 30 x/mnt dan saturasi oksigen yang mengalami penurunan menjadi 88 %. Hal ini didukung oleh penelitian Bedlack dan Sanders (2000) yang menyebutkan penyebab dari *Myasthenic crisis* oleh infeksi, aspirasi, stres fisik dan emosional, serta perubahan dalam pengobatan. *Myasthenic crisis* atau gagal nafas pada MG diindikasikan membutuhkan intubasi dan ventilasi mekanis.

### **Karakteristik MG**

Keluhan MG yang muncul dari kedua pasien hampir sama terutama kelemahan pada area mata, bulbar juga otot-otot yang berperan dalam bernafas. Perbedaan kedua pasien terletak pada klasifikasi MG. Menurut *Myasthenia Gravis Foundation of America* (MGFA) mengklasifikasikan *Myasthenia gravis* kedalam 5 kelas dengan karakteristik yang berbeda tiap kelasnya, dimana Pasien 1 berada pada kelas IIb dengan karakteristik kelemahan berat pada otot selain otot okular dan kelemahan pada otot okular dengan berbagai tingkatan (ringan – berat). Sedangkan Pasien 2 berada pada kelas IIIb dengan karakteristik kelemahan sedang terjadi di area otot oroparingeal dan atau otot pernafasan dan kelemahan sedang pada area ekstremitas (Hickey, 2013).

Klasifikasi lain menurut Osserman (Ropper *et al*, 2014) ; (1) *Ocular Myasthenia* hanya menyerang otot-otot okular, disertai ptosis dan diplopia sangat ringan serta tidak ada kasus kematian (15-20%). (2a) *Mild generalized myasthenia* progresi yang lambat sering terjadi pada mata, kemudian menyebar ke otot-otot rangka dan bulbar. Otot sistem pernafasan belum terkena dan merespon baik terhadap terapi obat dengan angka kematian (30%). (2b) *Moderately Severe Generalized Myasthenia* progresi yang bertahap disertai dengan gejala pada otot okular, semakin berlanjut berat pada terkenanya otot rangka dan bulbar biasanya merespon terapi obat yang kurang memuaskan serta adanya keterbatasan aktivitas. (3) *Acute Fulminant Myasthenia* terjadi progresi yang cepat dengan adanya gejala kelemahan pada otot rangka dan bultas, serta terserangnya otot – otot pernafasan. Penyakit berkembang dalam waktu maksimal 6 bulan. Dalam kategori ini, kejadian timoma paling tinggi. Biasanya merespon buruk terhadap terapi obat dengan angka kematian tinggi. (4) *Late Severe Myasthenia* kategori ini sering



timbul pada dua tahun setelah progres gejala kategori 1 dan 2. Biasanya merespon buruk pada terapi obat dan memiliki prognosis buruk.

### Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis yang diberikan pada kedua pasien sama yaitu prostigmin dan SA, dengan dosis yang berbeda. Hal ini berpengaruh terhadap status pernafasan kedua pasien. Hal ini sejalan dengan Corwin (2009) bahwa penatalaksanaan intervensi untuk MG diantaranya Antikolinesterase harus diberikan untuk memperpanjang waktu paruh asetilkolin ditautan neuromuskular serta antikolinesterase harus diberikan secara teratur untuk mencegah terjadinya kelelahan dan kolaps otot, anti-inflamsi diberikan untuk membatasi serangan autoimun, pada kasus *myasthenic crisis* dapat diatasi dengan obat tambahan dan bantuan pernafasan buatan apabila diperlukan, *myasthenic crisis* dan kolinergik krisis terjadi dengan cara yang sama tetapi diatasi secara berbeda sehingga pemberian tensilon dilakukan untuk membedakan antara dua gangguan tersebut.

### Analisis Status Pernafasan

Hasil observasi tanggal 22 November 2019 menunjukkan hasil yang berbeda antara Pasien 1 dan Pasien 2 dimana pada pasien 2 ditemukan gejala awal *myasthenic crisis* dengan hasil observasi Status Pernafasan SpO<sub>2</sub> : 88 %, HR : sulit teraba dan irreguler, RR : 30 x/mnt, TD : 90/palpasi. Saat pasien mengalami gejala awal *myasthenic crisis*, pasien segera diberi tindakan oleh perawat yaitu memberi nebulasi menggunakan NS 0,9 % dan ventolyn, memberikan posisi fowler, suction serta memberi terapi oksigen tambahan menggunakan *simple mask* 8 l/m, kemudian setelah berkolaborasi dengan dokter, perawat menaikkan dosis prostigmin : SA 10 : 5 2,1 cc/jam menjadi 2,5 cc/jam.

Pasien 2 diperiksa AGD dengan hasil saturasi oksiegen 81, 4 %, standar BE-b - 0,3 mmol/L, tCO<sub>2</sub> 22,1 mmol/L, HCO<sub>3</sub> 21,3 MMOL/l, PO<sub>2</sub> 44,9 mmHg, PCO<sub>2</sub> 26,7 mmHg, dan pH 7,5. Penanganan gejala awal pada *myasthenic crisis* yang diberikan pada pasien 2 memberikan hasil yang baik, dimana terlihat pada hasil observasi selanjutnya yang dilakukan dihari yang sama, hasil RR : 22 x/mnt, saturasi oksigen 98 % dan menggunakan terapi oksigen nasal kanula 3 l/m PRN.

Hasil kajian literatur ditemukan sekitar 15-20% pasien dengan *myasthenia gravis* akan mengalami *myasthenic crisis*, biasanya dalam 2 atau 3 tahun pertama diagnosis MG. Sebagian besar pasien dengan *myasthenic crisis* memiliki peristiwa pencetus yang dapat diidentifikasi. Namun pada 30-40% pasien, tidak ada faktor pemicu yang ditemukan. Dalam keadaan darurat neurologis pasien sangat membutuhkan perawatan dan penanganan cepat dan tepat dalam pemantauan status ventilasi. Manajemen yang efektif dengan terapi suportif dapat membantu meminimalkan komplikasi (Bershad & Suarez, 2008).

Penelitian lain menyebutkan bahwa pengaturan status emosi, pemantauan perawatan, ketenangan dan rasa percaya diri dapat memperbaiki gejala yang muncul. Dimana penjelasan yang cermat dan menyeluruh tentang gejala, informasi tentang cara menghindari faktor pencetus dan saran tentang caranya untuk mengatasi krisis yang tidak terduga akan membantu membangun kepercayaan pasien dalam diagnosis yang mendasarinya, dan meningkatkan harga diri sehingga memperbaiki gejalanya (Jacob & Hilton, 2007). Hal tersebut lebih jelas ditemukan pada pasien 2 saat terjadi gagal nafas dipicu oleh aktivitas Pasien 2 seperti mengedan dan banyak melakukan aktifitas otot-otot oroparingeal (berbicara dan tertawa).

Status pernafasan pada hari rawat ke 15 pasien 1 menunjukkan hasil observasi yang stabil dengan frekuensi pernafasan, irama pernafasan, kedalaman pernafasan dalam batas normal, tidak terlihat kesulitan bernafas, tidak ada suara nafas tambahan, pola nafas Eupneu, saturasi oksigen 97-98%, tidak tampak keparahan kelelahan otot diafragma dengan pergerakan parasoksikal, sekresi pernafasan normal, tidak ada keluhan sesak nafas, bantuan terapi oksigen BNC 3L/m PRN, dengan nilai GCS 15.

Berbeda dengan hasil observasi status pernafasan pasien 2 yang masih menunjukkan gejala awal *myasthenic crisis* dimana pola nafas takipneu dan nafas dangkal, pasien dengan saturasi oksigen 93%, pasien segera diberi oksigen melalui *simple mask* 6 l/mnt dan diberi highfowler. Pemberian posisi highfowler dan pemberian oksigen tambahan yang tepat, mampu mencegah *myasthenic crisis* yang berkelanjutan. Sebelum pasien mengalami gejala awal *myasthenic crisis*, pasien berbicara dengan orang-orang yang datang ke ruangnya hingga tertawa berlebihan. Menurut Kołtuniuk, Rozensztrauch, Beniak, dan Rosińczuk (2017) kelemahan otot – otot tubuh dan kelelahan tungkai bawah pada pasien MG berkorelasi dengan penurunan nilai spirometri. Dengan kata lain, kelemahan otot berpengaruh terhadap status pernafasan pasien. Sebelum diobservasi pasien baru saja kembali dari foto rontgen. Menurut pasien udara luar atau cuaca yang panas membuat kondisi tubuh pasien melemah, sehingga saat tiba di ruangan pasien merasa lemah dan gejala *myasthenic crisis* mulai muncul.

Pada hari rawat ke 16 pasien 1 terjadi perbaikan status pernafasan ditandai dengan mampu bernafas secara mandiri tanpa tambahan oksigen sehingga status pernafasan yang stabil dengan indikator observasi dalam batas normal. Pasien direncanakan pulang dengan pengurangan

dosis obat prostigmin dialihkan ke obat oral. Penggunaan setiap empat jam piridostigmin 30 -60 mg dapat memperbaiki gejala pada sebagian besar MG; kombinasi obat immunosupresan dengan obat piridostigmin dapat juga digunakan secara mandiri untuk mengatasi MG Okular dan general dengan kelemahan ringan dan minimal (Ciafaloni, 2011).

Pasien 2 pada hari rawat 10 menunjukkan status pernafasan lebih baik dengan RR: 26 x/menit kedalaman normal dengan pola nafas takipneu. Nilai saturasi O<sub>2</sub> : 95% sehingga pasien masih memerlukan bantuan terapi oksigen BNC 3L/m PRN. Penjelasan Jacob *et al*, (2007) dalam *evidenced-based approach* menerangkan bahwa pasien mungkin memiliki riwayat meningkatkan kelemahan otot sebelum presentasi *myasthenic crisis*. Kesulitan terlihat pada beberapa pasien sebelum serangan gejala pernapasan seperti takipnea, retraksi intrakosta dan dan pernapasan cuping hidung merupakan tanda-tanda awal, meskipun tidak selalu terjadi pada semua pasien. Pada pasien dengan MG, ventilasi dan perfusi kapasitas paru-paru biasanya utuh, sehingga saturasi oksigen dan gas darah arteri normal sampai cukup terlambat dalam krisis. Keadaan krisis palsu tersebut dapat diyakinkan oleh nilai normal gas darah arteri atau nadi oxymeter.

Pasien 2 masih dalam perawatan karena pasien direncanakan untuk dilakukan pembedahan timektomi dalam waktu dekat. Menurut Ciafaloni (2011) indikasi Reseksi Timoma diberikan pada pasien MG dengan timoma. Timektomi dapat pula direkomendasikan pada pasien MG autoimun nontimoma sebagai upaya untuk meningkatkan kemungkinan remisi dan perbaikan.

### Simpulan dan Saran

Kedua pasien dalam studi kasus memiliki gambaran karakteristik yang berbeda. Pasien 1 masuk dalam klasifikasi klinis menurut MGFA kelas IIB yaitu kelemahan berat pada otot selain otot okular dan kelemahan pada otot okular dengan berbagai tingkatan, sedangkan pada pasien 2 menunjukkan klasifikasi klinis kelas IIIB dengan karakteristik kelemahan sedang terjadi di area otot orofaringeal dan atau otot pernafasan dan kelemahan sedang pada area ekstremitas. Pasien 2 juga memiliki penyakit penyerta MG yaitu thymoma yang dapat memperburuk tanda dan gejala yang dialami.

Selama fase observasi, kedua pasien menunjukkan status pernafasan yang berbeda, dimana pasien kedua mengalami gejala awal *myasthenic crisis* pada hari observasi pertama dan kedua kemudian stabil kembali di hari observasi ketiga. Pasien pertama memiliki status pernafasan yang stabil dan baik selama fase observasi tiga hari dengan frekuensi nafas dan saturasi oksigen dalam batas normal, serta tidak menunjukkan tanda-tanda kesulitan bernafas selama dilakukan observasi terakhir.

Dalam studi kasus ini kami menemukan bahwa hasil pemantauan tidak berubah secara signifikan pada status pernafasan kecuali peningkatan saturasi oksigen pagi dan siang setelah perawatan. Ada tiga penjelasan terkait pengamatan yang berbeda ini, pertama tingkat perbaikan klinis setelah observasi mungkin tidak cukup besar untuk mengatasi kelemahan otot pernafasan pada pasien MG. Kedua ukuran sampel dalam studi kasus ini mungkin memiliki hasil bias sehingga klarifikasi langsung dari dampak observasi pada peningkatan fungsi pernafasan membutuhkan uji coba dengan pasien dalam jumlah yang lebih besar. Ketiga jangka waktu yang dilakukan untuk observasi dalam studi kasus terlalu singkat

sehingga hasil yang diharapkan kurang maksimal, mengingat kedua pasien yang diambil dalam studi kasus merupakan pasien dengan lama rawat lebih dari 7 hari.

Observasi status pernafasan pada pasien MG menjadi hal yang penting untuk dilakukan perawat secara berkala, sehingga melalui studi kasus ini *observer* mengharapkan agar perawat dapat melakukan monitoring status pernafasan sebagai intervensi yang dapat menilai tanda gejala gagal nafas lebih awal pada pasien dengan MG. Intervensi dan edukasi serta *emotional support* juga sangat dibutuhkan pasien MG agar dapat mengontrol dan mencegah terjadinya gagal nafas sehingga penanganan awal dapat segera diberikan untuk mencegah kegagalan ventilasi yang dapat menyebabkan kematian.

### Referensi

- Barber, C. (2017). Diagnosis and management of myasthenia gravis. *Nursing Standart*, 31(43), 42–47.
- Bedlack, R. S., & Sanders, D. B. (2000). How to handle myasthenic crisis: essential steps in patient care. *Postgraduate medicine*, 107(4), 211-222.
- Bershad, E., Feen, E., & Suarez, J. (2008). Myasthenia gravis crisis. *Southern medical journal*, 101(1), 63
- Bulechek, M.G., Butcher, H.K., Dochterman, J.M., & Wagner, C.M. (2013). *Nursing Interventions Classification (NIC)*, 6th Indonesian edition. Indonesia: Mocomedia
- Corwin, E. J. (2009). Buku saku patofisiologi. *Jakarta: EGC*, 251-252.
- Dahal, S., Bhandari, N., Dhakal, P., Karmacharya, R. M., Singh, A. K., Tuladhar, S. M., & Devbhandari, M. (2019). A case of thymoma in myasthenia gravis: Successful outcome after thymectomy. *International Journal of Surgery Case Reports*, 65, 229–232.

- <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2019.10.069>
- Hickey, J. (2013). *Clinical practice of neurological & neurosurgical nursing*. Lippincott Williams & Wilkins
- Jacob, S., Viegas, S., & Hilton-Jones, D. (2007). Assessment and management of myasthenic crisis: an evidenced-based approach. *British Journal of Neuroscience Nursing*, 3(5), 198-204
- Joensen, P. (2014). Myasthenia gravis incidence in a general North Atlantic isolated population. *Acta Neurologica Scandinavica*, 130(4), 222–228. <https://doi.org/10.1111/ane.12270>
- Kalita, J., Kohat, A. K., & Misra, U. K. (2014). Predictors of outcome of myasthenic crisis. *Neurol Sci*. <https://doi.org/10.1007/s10072-014-1659-y>
- Kamarudin, S., & Chairani, L. (2019). Tinjauan Pustaka: Miastenia Gravis. *Syifa'MEDIKA: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 10(1), 62-70.
- Kołtuniuk, A., Rozensztrauch, A., Beniak, M., & Rosińczuk, J. (2017). Nursing Care of Patients with Myasthenia Gravis — Case Report. *The Journal of Neurological and Neurosurgical Nursing*, 6(2), 88–97. <https://doi.org/10.15225/PNN.2017.6.2.6>
- McCance, Kathryn L., Huether, Sue E. (2019). Buku Ajar Patofisiologi. *6th ed Volume 1* by Djoko WahonoSoeatmadji, Retty Ratnawati, Hidayat Sujuti. Singapore : Elsevier Mosby. : ISBN Vol 2 978-981-4570-86-2
- McGrogan, A., Sneddon, S., & Vries, C. de. (2010). *The Incidence of Myasthenia Gravis: Neuroepidemiology*, 34, 171–183. <https://doi.org/10.1159/000279334>
- Meyer, A., & Levy, Y. (2010). Geoepidemiology of myasthenia gravis. *Autoimmunity reviews*, 9(5), A383-A386.
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke. (2019). *Myasthenia Gravis Fact Sheet*. Retrieved from : <https://www.ninds.nih.gov/disorders/patient-caregiver-education/fact-sheets/Myasthenia-gravis-fact-sheet>. Diakses tanggal 1 Desember 2019.
- Ööpik, M., Kaasik, A. E., & Jakobsen, J. (2003). A population based epidemiological study on myasthenia gravis in Estonia. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 74(12), 1638–1643. <https://doi.org/10.1136/jnnp.74.12.1638>
- Osserman, K. E., & Genkins, G. (1963). Studies in myasthenia gravis: reduction in mortality rate after crisis. *jama*, 183(2), 97-101
- Padang, M. D., Muhammad, F., Syafrita, Y., & Susanti, L. (n.d.). *Artikel Penelitian Gambaran Kualitas Hidup Pasien Miastenia Gravis Di RSUP*. 8(1), 43–49.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia.(2009). *Modul & Acuan gangguan Saraf Tepi, saraf Otono, Paut Saraf Otot*. Kolegium Neurologi Indonesia
- Putri, T. A. R. K. (2017). Status Emosional Dan Kualitas Hidup Pada Pasien Miastenia Gravis. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*, 3(2), 111-120.
- Ropper AH, Klein JP, Samuels MA. (2014). *Adams and victor's-principle of neurology*. Edisi ke-10. Boston: Mc Graw Hill Education
- Sykalo, C., Adio, B., & Bircham, S. (2019). Myasthenia gravis crisis: A case report. *Edorium Journals*, 8, 1–5. <https://doi.org/10.5348/100068Z06C>

S2019CR

Yu, Y. L., Hawkins, B. R., Ip, M. S. M., Wong, V., & Woo, E. (1992). Myasthenia gravis in Hong Kong Chinese: Epidemiology and adult disease. *Acta Neurologica Scandinavica*, 86(2), 113–119. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0404.1992.tb05050.x>