

PENGARUH POSISI HEAD UP 30° TERHADAP WAKTU PULIH SADAR POST OPERASI DENGAN ANESTESI UMUM DI RSUD DR. SOEDIRMAN KEBUMEN

(The Influence of 30° Head Up Position on Post-Operative Recovery Time with General Anesthesia at dr. Soedirman Kebumen)

Tasya Reilan Cendra Tandiang^{1*}, Tophan Heri Wibowo², Rahmaya Nova Handayani³

Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa

Jl. Raden Patah No.100, Ledug, kembaran, Banyumas 53182, Indonesia

¹tasyatandiang@gmail.com*; ²Bowo_4@yahoo.com; ³rahmayanova@uhb.ac.id

ABSTRACT

Surgical procedures are showing improvement, and one type of anesthesia used for surgery is general anesthesia. Patients who experience complications in the recovery room are closely related to the length of stay, side effects that arise, and the level of consciousness after anesthesia. Recovery from general anesthesia is a period of physiological stress for most patients. The aim of the study was to determine the effect of the 30° head up position on the recovery time after surgery under general anesthesia in RSUD DR. Soedirman Kebumen. This type of quasi-experimental research with Posttest Only non-equivalent Control Group Design. The population is all post-operative general anesthesia patients who are in the recovery room. The sampling method used a purposive sampling technique, totaling 48 respondents who were divided into two, an intervention group of 24 respondents and a control sample of 24 respondents. The results of univariate analysis showed that the average recovery time required for the intervention group was 15.21 minutes and for the control group 26.25 minutes. The results of bivariate research show that there is an influence of the 30° head up position on the conscious recovery time after general anesthesia surgery at RSUD Dr. Soedirman Kebumen with a pvalue of $0.000 < 0.05$. It was concluded that there was an influence of the 30° head up position on the conscious recovery time after surgery under general anesthesia.

Keywords: Head Up 30° Position, Recovering Consciousness, General Anesthesia

ABSTRAK

Prosedur operasi yang menunjukkan adanya peningkatan, serta salah satu jenis anestesi yang dipakai untuk operasi yaitu anestesi umum. Pasien yang mengalami komplikasi saat di ruang pemulihan sangat terkait dengan lama tinggal perawatan efek samping yang timbul dan tingkat kesadaran pasca anestesi. Pulih sadar dari anestesi umum merupakan waktu yang penuh stress fisiologi bagi sebagian besar pasien. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh posisi head up 30° terhadap waktu pulih sadar post operasi dengan anestesi umum di RSUD DR. Soedirman Kebumen. Jenis penelitian quasy eksperiment dengan rancangan Posttest Only non equivalent Control Group Design. Populasi adalah semua pasien post operasi dengan anestesi umum yang berada di ruang pemulihan. Cara pengambilan sampel dengan menggunakan teknik purposive sampling berjumlah 48 resonden terbagi menjadi dua, kelompok intervensi 24 responden dan sampel kontrol 24 responden. Hasil analisa univariat didapatkan rata-rata waktu pemulihan yang dibutuhkan kelompok Intervensi 15.21 menit dan kelompok kontrol 26.25 menit. Hasil bivariat penelitian menunjukkan ada pengaruh posisi head up 30° terhadap waktu pulih sadar post operasi dengan anestesi umum di RSUD Dr. Soedirman Kebumen dengan nilai pvalue $0,000 < 0.05$.

* Tasya Reilan Cendra Tandiang
Email: tasyatandiang@gmail.com



Disimpulkan bahwa ada pengaruh posisi head up 30° terhadap waktu pulih sadar post operasi dengan anestesi umum.

Kata kunci: Posisi Head Up 30°, Pulih Sadar, Anestesi Umum

PENDAHULUAN

Operasi merupakan tindakan dengan prosedur invasif yakni tindakan medis yang dilakukan untuk membantu dalam mendiagnosis, mengobati penyakit, cedera, atau deformitas pada tubuh (Scholz et al., 2019). Berdasarkan data yang diperoleh dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), jumlah pasien yang menjalani prosedur operasi terus meningkat secara signifikan setiap tahunnya. Pada tahun 2017, jumlah pasien ini mencapai 140 juta orang di seluruh rumah sakit dunia, dan pada tahun 2019, angka ini meningkat menjadi 148 juta orang, sedangkan di Indonesia pada tahun 2019, terdapat sekitar 1,2 juta pasien yang menjalani prosedur operasi. Data dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI) pada tahun 2019 juga menunjukkan bahwa tindakan prosedur operasi atau pembedahan menduduki peringkat ke-11 dari 50 penyakit yang diobati di seluruh rumah sakit Indonesia. (Krismanto & Jenie, 2021).

Operasi memerlukan tindakan untuk membantu mengatasi rasa sakit serta menginduksi hilangnya kesadaran, yang umumnya dikenal sebagai anestesi. Salah satu jenis anestesi yang sering digunakan dalam prosedur operasi adalah general anestesi atau anestesi umum (Nurmansah et al., 2021). Anestesi umum merupakan prosedur bius yang sering dipakai untuk operasi, sebanyak lebih dari 80% pasien yang menjalani operasi menggunakan anestesi umum (Siregar, 2022).

Pasien pada saat post operasi bisa terjadi morbiditas dan mortalitas serta dapat mengalami kegawatan yang menyebabkan bertambahnya angka risiko. Potensi dari komplikasi Potensial untuk mengancam nyawa umumnya muncul dalam beberapa jam awal setelah pembedahan dilakukan. (de Carli et al., 2020). Komplikasi yang muncul pada saat post operasi dan anestesi sering dijumpai pada saat pasien keluar dari ruang operasi, insiden terjadinya komplikasi pada pasien operasi yang di pantau pada pasca anestesi

yaitu sebanyak 54,8% pasien (Abebe et al., 2022).

Masa pemulihan pasien dimulai saat setelah meninggalkan ruang operasi, pengawasan langsung dari seorang anestesi yang kompeten diperlukan untuk itu. Serta komplikasi dapat timbul secara tiba-tiba, oleh karena ini menjadi penting untuk memantau dan mengawasi pasien dengan cermat. Pemulihan kesadaran pasien bisa terjadi dalam beberapa menit setelah anestesi umum diberikan, tetapi ada kemungkinan bahwa pasien tidak akan pulih kesadarannya dalam waktu yang singkat telah berakhir, bahkan keadaan ini dapat menjadi lebih lama masa pemulihan (Permatasari et al., 2017). Pemulihan yakni Pasien membangunkan diri dari efek residu anestesi setelah selesai operasi. Durasi waktu yang dibutuhkan pasien untuk pulih sepenuhnya dari kesadaran saat di ruang pemulihan bergantung dari berbagai faktor-faktor penyebab (Saputra et al., 2021).

Pulih sadar saat berakhirnya pemberian anestesi umum merupakan periode yang dapat menimbulkan stres fisiologi bagi sebagian besar pasien adalah saat mereka pulih dari anestesi umum. Oleh karena itu, penting untuk memantau pemulihan kesadaran pasien secara teliti. (Olfah et al., 2019). Untuk mencegah dari terjadinya kegawatan dan hal-hal yang tidak diinginkan pasien post dalam proses operasi, perlu dilakukan pemantauan dan evaluasi kondisi pasien hingga pasien memenuhi syarat untuk dipindahkan ke ruang perawatan. atau bangsal (de Carli et al., 2020).

Pasien yang mengalami komplikasi di ruang pemulihan sangat terkait dengan lama tinggal perawatan dengan efek samping yang timbul dan tingkat kesadaran pasca anestesi. Dampak kejadian tersebut menjadikan pasien yang mengalami keadaan komplikasi harus lama tinggal di ruang pemulihan pasca anestesi (Abebe et al., 2022). Abnormal pulih sadar yang sangat lambat, setelah anestesi umum ditandai dengan somnolen secara medis didefinisikan sebagai keadaan yang tidak responsif sehingga kesadaran menurun (Misal et al., 2016).

Komplikasi keadaan pasien yang sering terjadi yaitu memanjangnya waktu pulih sadar pasien pasca anestesi umum (Misal, dkk, 2016). Kejadian emergency anestesi merupakan tahap akhir anestesi yang menampilkan transisi perpindahan durasi dari ketidaksadaran pasien untuk dapat tetap terjaga pulih sadar pasien, untuk meningkatkan prediktabilitas serta dapat membantu mencegah munculnya keadaan waktu tertunda dimana didefinisikan sebagai kegagalan untuk memulihkan kesadaran, biasanya dibutuhkan waktu sekitar 30 hingga 60 menit setelah anestesi umum diberikan. (Casella et al., 2018). Lama tinggal di ruang pemulihan mencerminkan suatu perpanjangan masa tinggal pasien serta menunjukkan kondisi pasien yang buruk. Oleh karena itu, dilakukan beberapa upaya untuk dapat mengurangi lama tinggal di ruang pemulihan (Kim & Kwon, 2020).

Penelitian Delima (2019) mengatakan berdasarkan hasil studi yang dilakukan pada pasien di unit pemulihan dengan membandingkan pasien yang telah menjalani anestesi umum tanpa melakukan pengaturan posisi pasien dan dilakukan pengaturan posisi. Didapatkan Rata-rata waktu pemulihan pasien yang mendapatkan pengaturan posisi setiap 15-30 menit berkisar antara 1 hingga 5 hari. Hasil estimasi menunjukkan bahwa pengaturan posisi memiliki pengaruh signifikan terhadap rata-rata lama pemulihan pasien, dengan tingkat keyakinan sekitar 95% peneliti harapkan kepada petugas agar dapat melakukan pengaturan posisi untuk membantu mempercepat waktu pemulihan pasien saat post operasi dengan anestesi general.

Penelitian dilakukan Wicaksana (2016) terkait dengan pemberian posisi head up 30° atau mengatur posisi untuk menaikkan kepala dari tempat tidur dengan sudut sekitar 30° dalam peningkatan kesadaran pasien post operasi. Hasil yang signifikan didapatkan dari efektifitas head up 30° terhadap peningkatan perfusi cerebral pada pasien post operasi serta tanda-tanda vital dalam pemantauan konstan memperbaiki aliran darah sehingga dapat meningkatkan status neurologis. Pada pemberian posisi head up 30° perfusi dari dan menuju otak meningkat sehingga terpenuhi kebutuhan oksigen dan diikuti metabolisme meningkat yang ditandai dengan peningkatan status kesadaran.

Pemberian posisi kepala yang dinaikkan dengan head up 30° telah mempengaruhi

tingkat kesadaran pasien secara signifikan secara statistik pasien post operasi memiliki kesadaran komposmentis setelah diberikan posisi. Pemberian posisi kepala yang dinaikkan atau head up 30° bertujuan untuk menjaga kecukupan oksigenasi pasien dan mencegah terjadinya hipoksia, serta untuk mengontrol tekanan intrakranial agar tetap dalam batas normal dan stabil (Pertami et al., 2017).

Prosedur operasi dan anestesi awalnya dapat berdampak negatif pada kualitas hidup pasien, menghasilkan sensasi ketidaknyamanan, bahkan tanpa adanya komplikasi spesifik sebagai tambahan. Pemulihan post operasi dan anestesi yang buruk dapat menyebabkan penumpukan perawatan pasien, peningkatan biaya dan penurunan kepuasan pasien oleh karena itu. Kompeten anestesi mencari tahu teknik yang dapat untuk membantu memberikan pemulihan berkualitas baik, meminimalkan komplikasi, dapat mengurangi penambahan waktu pulih di ruang pemulihan sehingga dapat kembali beraktifitas seperti biasa (de Carli et al., 2020).

Jumlah data studi pendahuluan pada RSUD Dr. Soedirman Kebumen melalui wawancara dengan salah satu penata anestesi mengatakan pasien saat post operasi yang dilakukan ketika berada di ruang pemulihan memberikan oksigen, mengamati tanda-tanda vital dan pemulihan berdasarkan skor alderet setelah itu, bila pasien telah memenuhi kriteria pemulihan akan dipindahkan ke ruang rawat inap serta peneliti mendapat informasi tambahan dari penata anestesi bahwa pasien yang diberi posisi dan waktu pulih sadar pasien post operasi dengan anestesi umum belum pernah dilakukan.

Hasil dari pemaparan serta uraian latar belakang tersebut penulis berminat untuk mengetahui pengaruh posisi head up 30° dengan waktu pulih sadar setelah operasi dengan anestesi umum di RSUD Dr. Soedirman Kebumen.

METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan metode penelitian quasi eksperimental, dengan desain yang menggunakan Posttest Only non-equivalent Control Group Design. Dalam penelitian ini, tidak ada pretest yang dilakukan terhadap kelompok intervensi dan juga kelompok kontrol. Kesimpulan hasil penelitian ditarik dengan membandingkan

data post-test antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang telah menjalani operasi dengan anestesi umum, dan sampel dipilih dengan menggunakan teknik purposive sampling yang digunakan 48 responden terbagi menjadi dua, kelompok intervensi 24 responden dan sampel kelompok kontrol 24 responden. Lokasi penelitian dilakukan di RSUD Dr. Soedirman Kebumen pada bulan Mei 2023.

Berdasarkan hasil pemilihan responden penelitian yang telah masuk memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif:

- 1) Kriteria Inklusi
 - a) Tindakan operasi dengan anestesi umum.
 - b) Jenis operasi elektif.
 - c) Pasien usia 17- 65 tahun.
 - d) Kriteria Asa 1 dan 2.
 - e) Lama operasi ringan dan sedang dengan operasi pasien < 2 jam.
- 2) Kriteria Eksklusi
 - a) Pasien yang memiliki gangguan kesadaran sebelum operasi.
 - b) Pasien dengan hipotensi saat post operasi.
 - c) Pasien post operasi yang memiliki indikasi masuk ICU.

Instrumen pengumpulan data penelitian menggunakan data sekunder dengan melihat rekam medik untuk mendapatkan informasi terkait pasien dan data primer diambil langsung melalui observasi dan mengamati serta mencatat peristiwa waktu pulih sadar dengan hasil *aldrete score*. Alat yang digunakan adalah Lembar observasi, Lembar tabel *aldrete score*, SOP tentang posisi *head up 30°*, pengukur derajat kemiringan pada bed dan alat ukur waktu menggunakan jam.

Teknik prosedur dalam pengumpulan data penelitian yaitu peneliti mengambil sampel penelitian pasien post operasi yang mendapatkan anestesi umum dan sudah memenuhi berdasarkan kriteria inklusi. Pengambilan sampel responden dilakukan pemilihan pasien saat pra operasi pasien yang menggunakan anestesi umum dan meminta persetujuan responden. Pasien saat post operasi yang telah ditransfer dari ruang operasi ke unit ruang pemulihan selanjutnya akan dipasang oksigenisasi dan monitoring tanda-tanda vital, pada saat pasien berada di ruang pemulihan dengan tambahan dilakukan tindakan pemberian posisi *head up 30°* pada pasien kelompok intervensi dan posisi *supine*

pada kelompok kontrol. Observasi keadaan pasien setiap lima menit hingga waktu pulih sadar pasien memenuhi *alderet score* ≥ 9 kemudian akan dicatat dalam lembar observasi.

Sebelum dilaksanakan penelitian, telah lulus tahap layak etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Harapan bangsa No. B.LPPM-UHB/1766/05/2023. Menyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 201, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/ Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privasi, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016.

HASIL

Penelitian ini dilakukan di RSUD Dr. Soedirman Kebumen yang merupakan rumah sakit umum berada di Kabupaten Kebumen yang memiliki kamar operasi sebanyak 8 kamar dengan jumlah pasien operasi perhari kurang lebih 15-20 pasien, pengambilan data pada penelitian ini dilakukan pada unit ruang pemulihan. Penelitian ini melibatkan 48 responden yang telah menjalani operasi dengan anestesi umum pada bulan Mei 2023. Dari jumlah tersebut, 24 responden termasuk dalam kelompok intervensi yang mengalami posisi pasien *head up 30°*, sementara 24 responden lainnya termasuk dalam kelompok kontrol yang tetap dalam posisi *supine* (tidur terlentang). Penelitian ini bertujuan untuk menilai dampak dari posisi kepala dinaikkan sebesar 30° terhadap waktu pemulihan kesadaran pasien setelah operasi dengan anestesi. Selanjutnya, hasil dari penelitian ini akan dijelaskan secara lebih detail untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengaruh posisi *head up 30°* terhadap waktu pulih sadar pasien post operasi dengan anestesi umum di RSUD Dr. Soedirman Kebumen dapat dilihat pada hasil analisis univariat dan bivariat.

Tabel 4.1 Rata-rata waktu pulih sadar post operasi dengan anestesi umum yang dilakukan intervensi posisi (*head up 30°*) di RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2023

Kelompok Intervensi (<i>Head Up 30°</i>)	n	Mean	SD	Median	Min-Max
Waktu Pulih Sadar	24	15.21	5.426	15	10-30

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa jumlah reponden pada kelompok intervensi sebanyak n= 24 responden di evaluasi setiap lima menit menghitung *aldrete score* hingga tidak kurang dari 9 untuk memenuhi skor pemulihan. Rata-rata waktu pulih sadar pasien yang dilakukan pemberian posisi *head up 30°* yaitu 15.21 menit dengan nilai standar deviasi 5.426 data kurang bervariasi karena standar deviasi yang rendah menunjukkan bahwa nilai-nilai pada item cenderung mendekati nilai rata-rata atau semakin mendekati mean dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi. Semakin kecil standar deviasi, semakin seragam nilai-nilai item tersebut terhadap mean. Pada nilai minum waktu pulih sadar terendah 10 menit dan nilai maksimum waktu tertinggi nilai 30 menit serta nilai median nilai 15 menit hasil waktu pulih sadar pasien setelah operasi dengan anestesi umum pada kelompok intervensi, di mana diberlakukan posisi *head up 30°*.

Tabel 4.2 Rata-rata waktu pulih kesadaran pasien setelah menjalani operasi dengan anestesi umum pada kelompok kontrol yang tetap dalam posisi supine di RSUD Dr. Soedirman Kebumen pada tahun 2023.

Kelompok Kontrol (<i>Supine</i>)	n	Mean	SD	Median	Min-Max
Waktu Pulih Sadar	24	26.25	7.621	25	20-50

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa jumlah reponden pada kelompok kontrol sebanyak n= 24 responden di evaluasi setiap lima menit menghitung *aldrete score* hingga tidak kurang dari 9 untuk memenuhi skor pemulihan. Rata-rata waktu pulih sadar pasien yang dilakukan pemberian posisi *head up 30°* yaitu 26.25 menit. dengan nilai standar deviasi 7.621 data kurang bervariasi karena meskipun standar deviasi lebih rendah daripada rata-rata, semakin kecil standar deviasi, semakin mendekati nilai-nilai item dengan rata-rata atau semakin akurat dengan mean. Pada nilai minum waktu pulih sadar terendah 20 menit dan nilai maksimum waktu tertinggi 50 menit serta nilai median 25 menit, Durasi waktu yang dibutuhkan oleh pasien setelah operasi dengan anestesi umum pada kelompok kontrol yang tidak mengalami perubahan posisi yang berada dalam posisi *supine* di ruang pemulihan.

Pada Tabel 4.3 diketahui bahwa ada perbedaan hasil waktu pulih sadar pasien

kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Hasil analisis waktu pulih sadar dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa rerata waktu pulih sadar yang dibutuhkan pada kelompok intervensi 15,21 menit dan pada kelompok kontrol 26,25 menit. Perbedaan rerata kelompok intervensi dan kelompok kontrol yaitu sebesar 11,04 menit. Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji Mann-Whitney menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti pada tingkat kepercayaan 95%, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari memberikan posisi *head up 30°* terhadap waktu pulih sadar pasien post operasi dengan anestesi umum di RSUD Dr. Soedirman Kebumen. Dalam konteks ini, waktu pulih sadar pasien setelah operasi dengan anestesi umum lebih lama pada kelompok kontrol (*Supine*) dibandingkan dengan pada kelompok intervensi (*Head up 30°*) saat berada di ruang pemulihan.

Tabel 4.3 Dampak peningkatan posisi kepala sebesar 30° terhadap waktu pemulihan kesadaran setelah operasi dengan anestesi umum di RSUD Dr. Soedirman Kebumen pada tahun 2023.

Kelompok	Waktu Pulih Sadar				Pv al ue
	n	Mean	Perbedaan Rerata Selisih	Mean Rank	
Intervensi	24	15.21	11,04	14.48	0,00
Kontrol	24	26,25		34.52	0

PEMBAHASAN

Waktu Pulih Sadar Post Operasi Dengan Anestesi Umum Pada Kelompok Intervensi

Hasil dari penelitian ini mengungkapkan bahwa pada kelompok intervensi, waktu pemulihan kesadaran pasien setelah operasi dengan anestesi umum adalah pemberian posisi *head up 30°* cenderung mengalami masa pemulihan yang lebih cepat. Pada kelompok intervensi rerata waktu pulih sadar 15.21 menit dengan nilai 5.426 standar deviasi, waktu minimal 10 menit dan maksimal 30 menit serta median 15 menit. Pasien post operasi dengan anestesi umum dibawa ke ruang pemulihan di oksigenisasikan serta monitoring tanda-tanda vital. Pada kelompok intervensi pemberian

posisi pasien dilakukan *head up* 30° menggunakan bed posisi kepala lebih tinggi dari tubuh dengan memperhatikan posisi kepala serta leher dalam keadaan netral untuk menjaga sirkulasi pernafasan, setelah itu pasien di evaluasi setiap lima menit serta menghitung *aldrete score*.

Berdasarkan hasil penelitian hal tersebut dimungkinkan karena pasien penurunan kesadaran pasca anestesi umum dilakukan pemberian posisi *head up* 30° membantu dalam memberikan posisi yang nyaman bagi pasien untuk sirkulasi pernafasan post operasi dengan anestesi umum. Pada saat pemberian *head up* 30° yang bertujuan untuk mengoptimalkan dalam pemenuhan oksigenasi serta dapat untuk membantu aliran darah otak, suplai oksigen penuh dapat membantu pasien merasa lebih nyaman dan rileks untuk dapat mengurangi insensitas yang menyebabkan rasa pusing pasien saat post operasi dengan anestesi umum. Selain itu, pada pemberian posisi berdampak pada peningkatan kesadaran posisi ini lebih efisien dalam menjaga tingkat kesadaran karena pemberian posisi dibandingkan tubuh tetap dalam posisi datar, maka dapat meningkatkan proses pulih sadar pada pasien setelah operasi dengan anestesi umum.

Pada penelitian oleh Ginting (2020) juga mengungkapkan bahwa pemberian posisi *head up* sebesar 30° bertujuan untuk meningkatkan aliran vena jugularis, yang pada gilirannya dapat mengurangi volume darah di vena sentral. Penurunan volume darah vena sentral ini dapat menghasilkan penurunan tekanan intrakranial, yang berkontribusi dalam mengatasi masalah seperti nyeri kepala, perubahan tekanan darah, mual muntah, dan perubahan perilaku. Selain itu, memberikan oksigen dengan posisi *head up* sebesar 30° kepada pasien dapat meningkatkan aliran darah melalui vena jugularis, yang memastikan suplai oksigen yang memadai ke otak. Hal ini berdampak pada peningkatan tingkat kesadaran pasien. Tujuan utama dari tindakan ini adalah untuk memperbaiki suplai oksigen ke seluruh tubuh dan mencegah terjadinya kondisi hipoksia dan hiperkapnia.

Hasil penelitian Kusuma & Anggraeni (2019) juga memaparkan pemberian posisi *head up* sebesar 30° bertujuan untuk mendukung suplai oksigen yang memadai ke otak, dengan demikian mencegah terjadinya hipoksia pada pasien. Lebih lanjut, posisi ini lebih efisien dalam menjaga tingkat

kesadaran karena sesuai dengan anatomi tubuh manusia, yang pada gilirannya memengaruhi sistem peredaran darah pasien.

Menurut peneliti Yüksel (2020) dalam penelitiannya juga menjelaskan respirasi pada pasien yang diberi posisi terlentang saat jam pertama berada setelah operasi tiroidektomi secara signifikan lebih rendah dibandingkan yang diberi *head up* dengan bed, ini menyatakan yang diberi *head up* dengan bed ditemukan dapat meningkatkan volume paru-paru dibandingkan dengan posisi telentang.

Waktu Pulih Sadar Post Operasi Dengan Anestesi Umum Pada Kelompok Kontrol

Hasil dari penelitian ini menunjukkan pada kelompok kontrol, Waktu pulih sadar yang dibutuhkan pasien post operasi dengan anestesi umum yang berada dalam posisi *supine* atau pasien yang tidak dilakukan pemberian posisi cenderung pasien mengalami masa pulih sadar yang lebih lama, pasien pada kelompok kontrol rata-rata waktu pulih sadar 26.25 menit dengan nilai 7.621 standar deviasi, waktu minimal 20 menit dan maksimal 50 menit serta median 25 menit. Pada kelompok kontrol pasien post operasi dengan anestesi umum dibawa ke ruang pemulihan di oksigenisasikan dan terpasang monitor tanda-tanda vital, pasien dalam keadaan posisi *supine* setelah itu pasien di evaluasi setiap lima menit serta menghitung *aldrete score* hingga tidak kurang dari 9 untuk memenuhi skor pemulihan.

Berdasarkan hasil dari penelitian pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa rata-rata waktu pulih sadar lebih lambat dibandingkan kelompok intervensi. Pada kelompok kontrol waktu pulih sadar yang lebih lama hal ini bisa disebabkan karena pada posisi datar pasien tidak mendapat bantuan tambahan dalam pemenuhan oksigen serta pasien lebih lama dalam pemenuhan oksigen yang dapat membantu pasien lebih nyaman sehingga waktu pulih sadar yang seharusnya mampu untuk distimulasi agar lebih cepat tidak terjadi pada kelompok kontrol.

Hal ini juga selaras dengan penelitian Risdayati (2021) menyatakan bahwa lama waktu pemulihan kesadaran pasien dapat memperburuk situasinya jika pasien berada dalam posisi terlentang, hal ini terkait dengan luasnya permukaan tubuh. Selama pasien dalam posisi terlentang, terjadi penurunan volume cadangan ekspirasi dan pengurangan *Fraction Residual Capacity* (FRC), yang

biasanya terjadi saat pasien berdiri tegak. Akibatnya, volume tidal normal tidak dapat terpenuhi dengan baik. Selain itu, kelarutan obat anestesi inhalasi dalam plasma meningkat saat pasien berada dalam posisi ini, sehingga ketika mencapai keseimbangan, jumlah obat yang tersebar di seluruh tubuh akan lebih banyak. Meningkatkan kelarutan obat dari anestesi inhalasi dan perpanjangan durasi kerja pelepas otot yang diduga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan lambatnya pemulihan kesadaran pasien saat anestesi berakhir.

Hal tersebut didukung hasil penelitian dari Surya (2018) juga mengungkapkan bahwa efek kumulatif dari anestesi umum, pada saat disfungsi diafragma dan nyeri menyebabkan penurunan FRC yang cukup besar dan penurunan saturasi oksigen yang signifikan pada periode post operasi sedangkan saturasi terendah adalah pada posisi supine, meskipun semua nilai berada dalam kisaran (94%-98%) bila dalam posisi datar, pada saat perubahan posisi dan peningkatan saturasi. Menurut Pool (2015) juga mengungkapkan, bahwa dari asumsi perawat menganggap pada saat pasien berada dalam posisi yang tidak nyaman berbaring datar, tetapi pasien dapat terus beristirahat hingga satu jam pertama jika aktivitas lingkungan yang diminimalkan sementara efek sedasi terus berlanjut.

Pengaruh Posisi Head Up 30° Terhadap Waktu Pulih Sadar Post Operasi Dengan Anestesi Umum Di RSUD Dr. Soedirman Kebumen

Dalam hasil penelitian ini, dapat dilihat bahwa waktu rerata pemulihan kesadaran pada kelompok intervensi adalah 15,21 menit, sedangkan pada kelompok kontrol adalah 26,25 menit. Perbedaan rerata waktu kelompok intervensi dan kelompok kontrol yaitu sekitar 11,04 menit. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam waktu pemulihan kesadaran pasien setelah operasi dengan anestesi umum antara kelompok yang mendapatkan posisi (Head up 30°) dan kelompok yang tetap dalam posisi (Supine). Analisis statistik dengan uji Mann-Whitney menghasilkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang mengindikasikan adanya pengaruh yang signifikan dari pengaturan posisi *head up* 30° pasien pada pasien post operasi dengan anestesi umum di RSUD Dr. Soedirman Kebumen.

Teori dari pemulihan kesadaran setelah

anestesi umum menyatakan bahwa ini adalah suatu periode yang seringkali menimbulkan stres fisiologis bagi sebagian besar pasien. Setelah anestesi umum selesai, pasien biasanya dirawat secara rutin dalam lingkungan yang terkontrol di unit pemulihan pasca anestesi. Tujuannya adalah untuk memastikan pulih kesadaran pasien berjalan semaksimal mungkin tanpa komplikasi. Selain itu, perawatan ini juga bertujuan untuk menjaga stabilitas dari hemodinamik pasien, memenuhi kebutuhan oksigen, dan juga mendukung proses penyembuhan pasien. (Olfah *et al.*, 2019).

Hasil menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh perbedaan waktu pulih sadar kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pasien yang diberikan posisi *head up* 30° memiliki rerata waktu pulih sadar 15,21 menit dengan minimal 10 menit hingga maksimal 30 dan nilai median 15 menit sedangkan pasien kelompok kontrol pada posisi supine memiliki rerata waktu pulih sadar 26,25 menit dengan minimal 20 hingga maksimal 50 menit dan nilai median 25. Dalam penelitian oleh Azmi (2022) menyatakan bahwa pasien dianggap akan pulih sepenuhnya dan sadar dalam waktu 15 menit setelah anestesi, sementara kondisi di mana kesadaran tidak pulih selama lebih dari 15 menit dianggap sebagai kondisi yang terlalu lama atau "prolonged." Waktu pemulihan kesadaran, terutama pada pasien yang sangat rentan, seharusnya memungkinkan mereka untuk merespons stimulus dalam rentang waktu 30 hingga 45 menit setelah anestesi. Dari hasil rerata waktu pulih sadar kelompok kontrol cenderung mengalami *prolonged* dan memiliki waktu maksimal pulih sadar yang lebih lama dibandingkan kelompok intervensi.

Menurut Gwinnutt, sebagian besar pasien yang berada di ruang pemulihan memerlukan sekitar 30 menit, dan dalam banyak kasus, mereka sudah memenuhi kriteria untuk diizinkan keluar dari ruang pemulihan saat setelah operasi. Proses pemulihan dari anestesi umum biasanya dilakukan secara bertahap dan harus berjalan lancar, tanpa keluhan, dengan pengawasan yang ketat dan manajemen yang cermat terhadap kondisi pasien. Pengawasan dan monitoring berlangsung sampai pasien dinilai stabil berdasarkan skor Aldrete. (Heri Saputro, 2021). Dari hasil penelitian posisi *head up* 30° dapat membantu waktu pulih sadar pasien post operasi dengan anestesi umum dan pasien dapat untuk pulih memenuhi kriteria

pengeluaran memiliki skor ≥ 9 yang dianggap bahwa memungkinkan pasien dengan kondisi keselamatan yang memuaskan untuk keluar dari ruang pemulihan dipindahkan ke rawat inap (Robert *et al.*, 2021).

Menurut penelitian dari Santoso (2016) menyimpulkan masa pulih yang memanjang dapat disebabkan oleh kerja dari agen anestesi atau obat-obat premedikasi memanjang karena tekanan berlebih secara absolut atau relative. Gangguan kesadaran setelah anestesi dapat terjadi menjadi dua yaitu bertambah pemanjangan masa pulih sadar dan penurunan kesadaran yang disertai dengan terjadi kenaikan tekanan intrakranial. Menurut peneliti waktu pulih sadar sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor lainnya yaitu jenis operasi dan lama anestesi, status fisik pra anestesi (ASA), efek obat anestesi, usia, indeks massa tubuh dan pemberian posisi di ruang pemulihan.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya pengaruh pemberian posisi *head up* 30° terhadap pasien yang dalam tahap pulih sadar dan pemenuhan oksigenisasi pasien setelah menjalani operasi. Seperti pada temuan hasil penelitian Pertami (2017) mengungkapkan hasil bahwa ada pengaruh yang menunjukkan posisi *head up* 30° terhadap tingkat kesadaran post operasi trepanasi, penelitian menemukan bahwa 93,3% pasien post operasi memiliki kesadaran komposmentis setelah diberikan posisi *head up* 30° untuk membantu dalam mengamankan pasien untuk pemenuhan oksigenasi agar tidak terjadinya hipoksia pasien dan pada tekanan intrakranial dapat stabil.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wicaksana (2016) mengindikasikan bahwa posisi kepala dinaikkan sebesar 30° (*head up* 30°) secara efektif meningkatkan perfusi otak pada pasien pasca operasi. Hasil yang signifikan dari penelitian ini terlihat pada peningkatan tingkat kesadaran pasien. Selama pemantauan yang berkelanjutan, tanda-tanda vital pasien tetap terjaga dengan baik, pada serta memperbaiki aliran darah dan meningkatkan status neurologis. Dengan posisi kepala yang dinaikkan sebesar 30° (*head up* 30°) perfusi darah dari dan ke otak meningkat, yang dapat mengakibatkan peningkatan dari suplai oksigen dan peningkatan metabolisme di otak, yang kemudian berdampak pada peningkatan kesadaran pasien. Hasil analisis dengan menggunakan uji paired T-test, dengan

tingkat signifikansi $\alpha = 0,005$, menunjukkan nilai $P=0,000$, yang mengindikasikan bahwa penggunaan posisi kepala dinaikkan sebesar 30° (*head up* 30°) secara efektif mempengaruhi perfusi otak pada pasien pasca operasi trepanasi trauma kepala di Rumah Sakit Mitra Keluarga Surabaya.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Teguh (2023) dengan judul penelitian *The Effectiveness of Position Arrangements on the Length of Recovery of Patients' Consciousness Level with General Anesthesia in the Recovery Room* of RSUD Matramam. Dari hasil penelitian didapatkan rata-rata posisi semi fowler sebesar 10,47 dan posisi lateral sebesar 18,77 dengan hasil p-value sebesar 0,001 ($p < 0,05$) menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan waktu pemulihan antara posisi *semi fowler* dan lateral, sehingga ada pengaruh posisi terhadap lama pemulihan kesadaran pada pasien anestesi umum di ruang pemulihan. Peneliti ini menemukan bahwa posisi pasien dapat mengubah berapa lama pasien pulih sadar setelah pasien operasi dengan anestesi umum.

Penelitian yang dilakukan oleh Delima (2019) pasien pasca anestesi umum yang berada di unit *recovery room* atau ruang pemulihan dengan membandingkan antara posisi pasien post anestesi umum yang tidak dilakukan pengaturan posisi dan pasien dilakukan pengaturan posisi. Hasil penelitian ada pengaruh pengaturan posisi terhadap lama pemulihan keadaan pasien post operasi dengan anestesi umum di *recovery Room* RSUD dr.Achmad Mochtar Bukittinggi tahun 2018, dengan hasil analisis nilai $p = 0,011$ ($p < 0,05$) didapatkan pada pasien yang dilakukan perubahan posisi memiliki waktu pulih pasca anestesi umum yang lebih rendah dibandingkan pasien yang tidak dilakukan perubahan posisi saat berada di *recovery room*.

Penelitian lainnya juga mengungkapkan bahwa dengan pemberian posisi hasil penelitian pasien post operasi menunjukkan bahwa *head up* 30° dengan menggunakan bed yang optimal. Mempelajari ini sebagai kelompok intervensi ada peningkatan kenyamanan pasien serta menaikkan *head up* dalam upaya untuk membantu dalam meningkatkan kenyamanan (Sulzbach *et al*; Pool *et al.*, 2015).

Mengacu pada hasil penelitian ini dan penelitian sebelumnya maka secara umum posisi *head up* 30° dapat mempengaruhi

terhadap pulih sadar pasien post operasi dengan anestesi umum. Hal ini ditunjukkan dengan waktu pulih sadar yang lebih cepat pada posisi *head up* 30° dibandingkan yang tidak mendapatkan pemberian posisi dalam keadaan datar atau posisi *supine*. Hal ini disebabkan oleh karena, posisi *head up* 30° dapat membantu memenuhi kebutuhan oksigen, meningkat kesadaran, dan menurunkan tekanan intrakranial yang menyebabkan sensasi pusing sehingga memperlambat waktu pulih sadar dan menambah tingkat kenyamanan, sehingga pemberian posisi mampu meningkatkan waktu pemulihan kesadaran pada pasien post anestesi umum. Berdasarkan dari hasil penelitian ini posisi *head up* 30° dapat dijadikan sebagai intervensi kepenataan anestesi pada pasien post operasi dengan anestesi umum dalam membantu waktu pulih sadar dan pemulihan anestesi umum saat di ruang pemulihan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan waktu pulih sadar pasien post operasi dengan anestesi umum kelompok intervensi yang dilakukan pemberian posisi *head up* 30° didapatkan hasil rerata waktu 15.21 menit dan kelompok kontrol tanpa pemberian posisi 30° (*supine*) didapatkan hasil rerata waktu 26.25 menit. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh posisi *head up* 30° terhadap waktu pulih sadar post operasi dengan anestesi umum di RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2023, nilai *pvalue* 0,000 < 0.05.

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya dapat untuk menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut serta melakukan penelitian lebih dalam terkait hubungan posisi *head up* dengan faktor penyebab waktu pulih sadar.

DAFTAR PUSTAKA

Abebe, B., Kifle, N., Gunta, M., Tantu, T., Wondwosen, M., & Zewdu, D. (2022). Incidence and factors associated with post-anesthesia care unit complications in resource-limited settings: An observational study. *Health Science*

Reports, 5(3), 1–9.
<https://doi.org/10.1002/hsr2.649>

Aulya Sona Nurkarima², R. W. H. (2017). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Terhadap Waktu Pulih Sadar Pasien Pasca Anestesi Umum Dengan LMA di Rumah Sakit Dr. Soedirman Kebumen¹. *Manajemen Asuhan Kebidanan Pada Bayi Dengan Caput Succedaneum di Rsd Syekh Yusuf Gowa Tahun*, 4, 9–15.

Azmi, D. A., Wiyono, J., & DTN, I. (2020). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Jenis Operasi dengan Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Post Operasi Dengan General Anestesia di Recovery Room RSUD Bangil. *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)*, 5(2), 189. <https://doi.org/10.31290/jkt.v5i2.991>

Cascella, M., Bimonte, S., & Di Napoli, R. (2020). Delayed emergence from anesthesia: What we know and how we act. *Local and Regional Anesthesia*, 13, 195–206.

de Carli, D., Amaral Meletti, J. F., Urnau Neto, N. E., Martinez, G., Corrêa Kim, A. L., & Soares de Camargo, R. P. (2020). General anesthesia technique and perception of quality of postoperative recovery in women undergoing cholecystectomy: A randomized, double-blinded clinical trial. *PLoS ONE*, 15(2), 1–12.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228805>

Delima, M., Kartika, K., & Deswita, D. (2019). Pengaruh Pengaturan Posisi Terhadap Lama Pemulihan. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 6, 35–41.

Dwi Kumbara Teguh Dwi Arifah Rakhmawati. (2023). The Effectiveness of Position Arrangements on the Length of Recovery of Patients' Consciousness Level with General Anesthesia in the Recovery. *NLN Publications*, 16–1538, 107–112.

Gabriel, M. T., Cing, C., & Hardiyani, T. (2022). Pengaruh Indeks Massa Tubuh terhadap Kejadian Mual Muntah Post Operasi. *Faletahan Health Journal*, 9(1), 8–12.
www.journal.lppm-stikesfa.ac.id/ojs/index.php/FHJ

Ginting, L. R., Sitepu, K., & Ginting, R. A.

- (2020). Pengaruh Pemberian Oksigen Dan Elevasi Kepala 30o Terhadap Tingkat Kesadaran Pada Pasien Cedera Kepala Sedang. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 2(2), 102–112. <https://doi.org/10.35451/jkf.v2i2.319>
- Kaw, R., Wong, J., & Mokhlesi, B. (2021). Obesity and Obesity Hypoventilation, Sleep Hypoventilation, and Postoperative Respiratory Failure. *Anesthesia and Analgesia*, 132(5), 1265–1273. <https://doi.org/10.1213/ANE.00000000000005352>
- Klein, A. A., Meek, T., Allcock, E., Cook, T. M., Mincher, N., Morris, C., Nimmo, A. F., Pandit, J. J., Pawa, A., Rodney, G., Sheraton, T., & Young, P. (2021). Recommendations for standards of monitoring during anaesthesia and recovery 2021: Guideline from the Association of Anaesthetists. *Anaesthesia*, 76(9), 1212–1223. <https://doi.org/10.1111/anae.15501>
- Kusuma, A. H., & Anggraeni, A. D. (2019). Pengaruh Posisi Head Up 30 Derajat Terhadap Nyeri Kepala Pada Pasien Cedera Kepala Ringan. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 10(2), 417. <https://doi.org/10.26751/jikk.v10i2.699>
- Mayestika, P., & Hasmira, M. H. (2021). Artikel Penelitian. *Jurnal Perspektif*, 4(4), 519. <https://doi.org/10.24036/perspektif.v4i4.466>
- Misal, U., Joshi, S., & Shaikh, M. (2016). Delayed recovery from anesthesia: A postgraduate educational review. *Anesthesia: Essays and Researches*, 10(2), 164. <https://doi.org/10.4103/0259-1162.165506>
- Olfah, Y., Andisa, R., & Jitowiyono, S. (2019b). The Relation of Body Mass Index and Duration of Anesthesia with Conscious Recovery Time in Children with General Anesthesia in Regional General Hospital Central Java Kebumen. *Journal of Health*, 6(1), 58–64. <https://doi.org/10.30590/vol6-no1-p58-64>
- Pawestri, D. W., Supono, & Mustayah. (2019). Head up 30 derajat untuk memperbaiki mean arterial pressure pada pasien cidera kepala. *Prosiding Seminar Nasional*, 2007, 7–19.
- Permatasari, E., C. Lalenoh, D., & Rahardjo, S. (2017). Pulih Sadar Pascaanestesi yang Tertunda. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 6(3), 187–194. <https://doi.org/10.24244/jni.vol6i3.48>
- Pertami, S. B., Sulastyawati, S., & Anami, P. (2017). EFFECT OF 30° HEAD-UP POSITION ON INTRACRANIAL PRESSURE CHANGE IN PATIENTS WITH HEAD INJURY IN SURGICAL WARD OF GENERAL HOSPITAL OF Dr. R. SOEDARSONO PASURUAN. *Public Health of Indonesia*, 3(3), 89–95. <https://doi.org/10.36685/phi.v3i3.131>
- Pohan, D. K. H., Akbar, G., Rochmah, E. N., & Bunawan, R. (2021). Description of Recovery Time in ASA I and ASA II General Anesthesia Patients. *Proceedings of the 12th Annual Scientific Meeting, Medical Faculty, Universitas Jenderal Achmad Yani, International Symposium on “Emergency Preparedness and Disaster Response during COVID 19 Pandemic” (ASMC 2021)*, 37(Asmc), 200–207. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.210723.048>
- Pool, J., Dercher, M., Hanson, B., Heiman, L., Li, Y., Schraeder, K., Schultz, M. P., Ziglinski, S., & Ebberts, M. (2015). The effect of head of bed elevation on patient comfort after angiography. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 30(6), 491–496. <https://doi.org/10.1097/JCN.00000000000000194>
- Risdayati, R., Rayasari, F., & Badriah, S. (2021). Analisa Faktor Waktu Pulih Sadar Pasien Post Laparatomi Anestesi Umum. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 4(2), 480–486. <https://doi.org/10.31539/jks.v4i2.1932>
- Robert, C., Soulier, A., Sciard, D., Dufour, G., Alberti, C., Boizeau, P., & Beaussier, M. (2021). Cognitive status of patients judged fit for discharge from the post-anaesthesia care unit after general anaesthesia: a randomized comparison between desflurane and propofol. *BMC Anesthesiology*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12871-021-01287-9>

- Saputra, G. H., Rihiantoro, T., & Puri, A. (2021). Pengaruh Terapi Musik Terhadap Pemulihan Pasien Paska Operasi Dengan Anestesi Umum. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 16(1), 120. <https://doi.org/10.26630/jkep.v16i1.2640>
- Sudadi, Sarosa, P., & Hamdany, F. (2017). Pengelolaan Pasien Di Post Anestesi Care Unit (PACU). *Convention Center Di Kota Tegal*, 3, 6–37.
- Sujata, N., Tobin, R., Tamhankar, A., Gautam, G., & Yattoo, A. H. (2019). A randomised trial to compare the increase in intracranial pressure as correlated with the optic nerve sheath diameter during propofol versus sevoflurane-maintained anesthesia in robot-assisted laparoscopic pelvic surgery. *Journal of Robotic Surgery*, 13(2), 267–273. <https://doi.org/10.1007/s11701-018-0849-7>
- Theses, M., Dowling, L. P., & Dowling, L. P. (2015). University of New Hampshire Scholars ' Repository Aldrete Discharge Scoring : Appropriate for Post Anesthesia Phase I Discharge ? Aldrete Discharge Scoring : Appropriate for Post Anesthesia Phase I Discharge ? Submitted to the University of New Hampshire.
- Thomas, E., Martin, F., & Pollard, B. (2020). Delayed recovery of consciousness after general anaesthesia. *BJA Education*, 20(5), 173–179. <https://doi.org/10.1016/j.bjae.2020.01.007>
- Utami, M. P. S., Rahayu, N. W., & Astuti, N. W. (2021). Perubahan Tingkat Kesadaran Pada Pasien Cedera Kepala Sedang (Cks) Dengan Terapi Oksigen Dan Posisi Head Up 30 ° : Literatur Review. *Jurnal Keperawatan Notok Usumo (JKN)*, 9, 52–57.
- Wicaksana, A. (2016). 濟無No Title No Title No Title. <https://Medium.Com/>, 3, 11–42. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pe-ngetian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Wardana, R. N. P., Sommeng, F., Ikram, D., Dwimartyono, F., & Purnamasari, R. (2020). Waktu Pulih Sadar Pada Pasien Operasi Dengan Menggunakan Anestesi Umum Propofol Di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. *Wal'afiat Hospital Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.33096/whj.v1i1.9>
- Yüksel, S., Öztekin, S. D., Temiz, Z., Uğraş, G. A., Şengül, E., Teksöz, S., Sunal, N., Öztekin, İ., & Göksoy, E. (2020). The effects of different degrees of head-of-bed elevation on the respiratory pattern and drainage following thyroidectomy: A randomized controlled trial. *African Health Sciences*, 20(1), 488–497. <https://doi.org/10.4314/ahs.v20i1.55>