

## Pemberian Terapi Head of Bed Elevation 30° pada Pasien Stroke untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen

Diah Priyantini<sup>1a\*</sup>, Akhmad Maulana Khaq<sup>1</sup>, Fauzia Tri Susanti<sup>1</sup>, Fredynata Anucasana<sup>1</sup>, Jauhari Attabrani<sup>1</sup>, Pujiono Pujiono<sup>1</sup>, Kristin Kristin<sup>2</sup>, Indarti Indarti<sup>2</sup>, Siswanto Agung Wijaya<sup>1</sup>, Nugroho Ari Wibowo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Indonesia

<sup>2</sup> Rumah Sakit Umum Daerah Haji Surabaya, Indonesia

<sup>a</sup> diah@fik.um-surabaya.ac.id \*

\* Corresponding Author

Informasi Artikel	ABSTRAK
<b>Sejarah artikel:</b> Tanggal diterima: 4 Agustus 2023 Tanggal revisi: 26 Mei 2024 Diterima: 31 Mei 2024 Diterbitkan: 11 Juni 2024	Stroke atau <i>intracerebral hemoragik</i> (ICH) terjadi akibat kurangnya oksigen yang diangkut darah ke otak, yang disebabkan adanya sumbatan di pembuluh darah ke otak, ditandai dengan hipoksia. Dengan <i>head of bed elevations</i> pada posisi 30° terjadi penarikan gaya gravitasi bumi yang menarik diafragma kebawah, memaksimalkan ekspansi paru, karena dipengaruhi oleh gaya gravitasi sehingga transport oksigen menjadi optimal Tujuan pengabdian ini adalah Mengetahui efektivitas Pemberian <i>Head of Bed Elevations</i> 30° Terhadap Mempertahankan atau Meningkatkan Saturasi Pasien Dengan <i>Intracerebral Hemmoraghe</i> (ICH). Pengabdian masyarakat pada pasien ICH di ICU RSUD Haji Surabaya Provinsi Jawa Timur. Hasil menunjukkan penerapan posisi head of bed elevation 30° dapat menaikkan saturasi oksigen pada penderita ICH, selama melakukan tindakan ini butuh observasi hemodinamik dan mempertahankan posisi pasien agar tetap pada posisi head of bed elevation 30°. Dengan <i>head of bed elevations</i> pada posisi 30° terjadi penarikan gaya gravitasi bumi yang menarik diafragma kebawah, memaksimalkan ekspansi paru, karena dipengaruhi oleh gaya gravitasi sehingga transport oksigen menjadi optimal..
<b>Kata kunci:</b> <i>Intra Cerebral Hemoragik</i> <i>Head of Bed Elevations</i> Saturasi Oksigen	

Copyright (c) 2022 Community Development and Reinforcement Journal  
This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

### PENDAHULUAN

Stroke atau intracerebral hemoragik (ICH) terjadi akibat kurangnya oksigen yang diangkut darah ke otak, yang disebabkan adanya sumbatan di pembuluh darah ke otak<sup>1</sup>, ditandai dengan hipoksia, perubahan wajah, perubahan koordinasi dan penurunan kesadaran, stroke juga menjadi penyebab kecacatan secara global<sup>2</sup>. Penderita stroke di Jawa Timur menduduki peringkat ke-12 dari 33 provinsi yaitu 7,7 per 1000 penduduk. Selain itu, penderita ditemukan paling banyak pada kelompok umur di atas 75 tahun<sup>3,4</sup>. Care Bundle didefinisikan dalam sekumpulan kecil intervensi spesifik bagi keperawatan EBP<sup>5</sup>, dengan mengaplikasikan empat komponen dari care bundle secara bersamaan atau sepaket dengan hasil yang lebih efektif<sup>6</sup>. Bagian dari komponen care bundle yaitu Pertama, menilai tingkat kesadaran melalui Glow Coma Score (GCS)<sup>7</sup>. Komponen kedua dengan cara menilai frekuensi pernafasan<sup>8</sup>. Komponen penilaian care bundle yang ketiga ialah frekuensi nadi dan tekanan darah<sup>9</sup>. Komponen ke empat ialah pengaturan posisi dengan 30° pada bagian kepala tempat tidur pasien<sup>10,11</sup>. Posisi kepala yang paling umum yaitu kepala dan tubuh ditinggikan 30° agar dapat mengontrol Tekanan Intra Kranial (TIK), yaitu menaikkan kepala dari tempat tidur sekitar 30°<sup>9,12</sup>.

Posisi Head of Bed Elevation 30° pada pasien dengan cedera kepala akan mempermudah drainase aliran darah balik dari intrakranial sehingga dapat menurunkan

tekanan intrakranial<sup>13,14</sup>. Dalam mengoptimalkan tekanan intrakranial (TIK) diharapkan dapat mempertahankan nilai perfusi serebral dalam rentang normal<sup>15,16</sup>. Oleh karena itu dapat memaksimalkan oksigenasi pada jaringan serebral serta pada keadaan itu pengembangan paru dan pergerakan diafragma lebih baik daripada posisi datar dan tengkurap<sup>17</sup>. Hal ini sejalan dengan penelitian Sands bahwa posisi kepala elevasi lebih tinggi dari 0° bisa digunakan dalam perbaikan nilai SPO<sub>2</sub>. Dengan head of bed elevations pada posisi 30° terjadi penarikan gaya gravitasi bumi yang menarik diafragma kebawah, memaksimalkan ekspansi paru, karena dipengaruhi oleh gaya gravitasi sehingga transport oksigen menjadi optimal.

## MASALAH

Kegawatan pasien di ICU sudah menjadi hal yang wajar dan bisa terjadi kapan saja, sehingga perawat intensif membutuhkan pemantauan secara 24 jam oleh perawat. Masalah yang paling banyak ada di ruang ICU adalah henti jantung secara mendadak akibat tidak tersuplay nya oksigen secara adekuat, penurunan saturasi yang sudah biasa terjadi pada pasien-pasien di ICU. Penurunan saturasi oksigen akan mendatangkan hal buruk yang banyak sekali bagi pasien kritis, sehingga perlu untuk dilakukan pencegahan agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan. Intervensi Head of Bed Elevation 30° pada pasien diharapkan mampu untuk diterapkan pada pasien di ICU, sehingga saturasi oksigen pasien menjadi lebih baik.

## METODE

Pengabdian masyarakat pada pasien di ICU RSUD Haji Provinsi Jawa Timur. Analisis deskriptif yang bertujuan untuk head of bed elevation 30° terhadap mempertahankan atau meningkatkan saturasi oksigen pada penderita ICH. Partisipan pengabdian masyarakat adalah pasien di ruang ICU RSUD Haji Provinsi Jawa Timur dengan kriteria pasien ICH di ICU dan dalam kondisi yang stabil. Intervensi penerapan head of bed elevation 30° terhadap mempertahankan atau meningkatkan saturasi oksigen pada penderita ICH. Pengukuran saturasi oksigen adalah menit ke 0 yaitu sebelum diberikan intervensi, Setelah itu pasien diberikan posisi Head of Bed Elevation 30o dengan pengukuran 5 kali evaluasi dengan rentang waktu evaluasi per-jam. intervensi

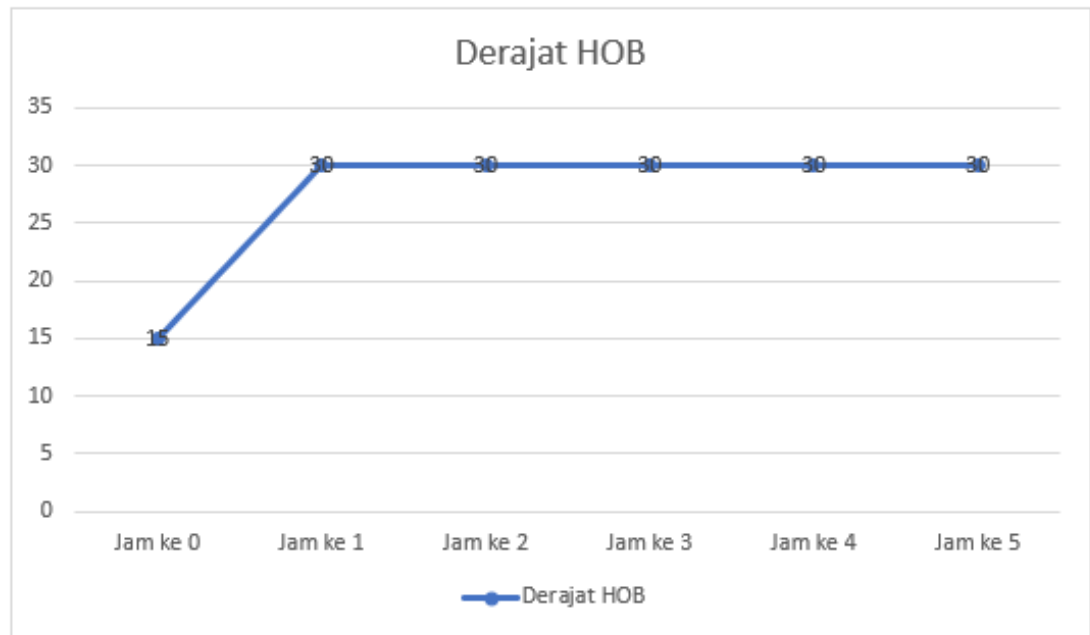
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi, didapatkan 1 pasien jenis kelamin perempuan, usia 63 tahun dengan diagnosa medis *Intracerebral Hemmorage* (ICH) serta penurunan kesadaran, memiliki Riwayat penyakit Hipertensi dan Hemiparese Dextra. GCS : E2 V2 M4, dan terpasang oksigen simple masker dengan 5 lpm dengan posisi 15°. Riwayat penyakit sekarang : Penurunan kesadaran e.c CVA bleeding. Riwayat penyakit dahulu : HT (+) tidak minum obat. Terapi : 1) Premix KCL 12.5 dalam 500cc PZ/12 jam. KSH 2x; 2) Injeksi ciprofloxacin 2x400; 3) Lantus 0-0-10; 4) Novorapid 3\*4unit; 5) Asparka 3x1 P.O; 6) Amlodipin 0-0-100; 7) Candesartan 16-0-0; 8) Bisoprolol 0-0-2,5. Sebelum dilakukan posisi *Head of Bed Elevation* 30° di dapatkan TTV pasien:

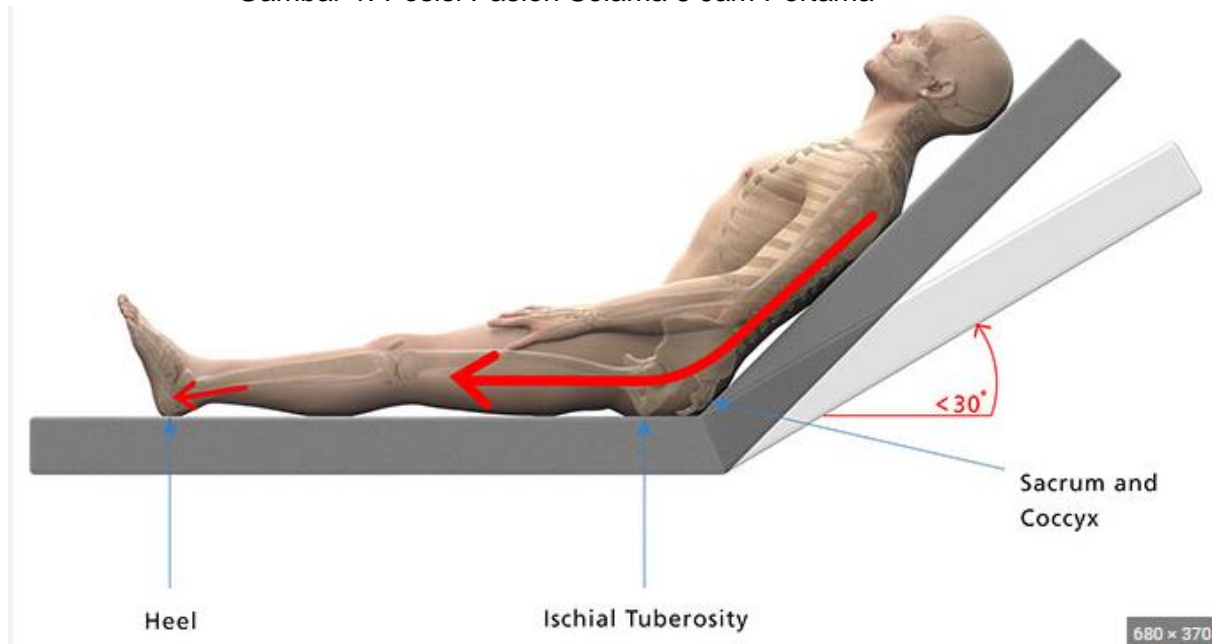
Tabel 1. Tanda Vital Pasien Sebelum diberikan *head of bed elevation* 30°

Tekanan Darah	170/108
Nadi	105
Respirator Rate	24
MAP	129
SPO <sub>2</sub>	95 %

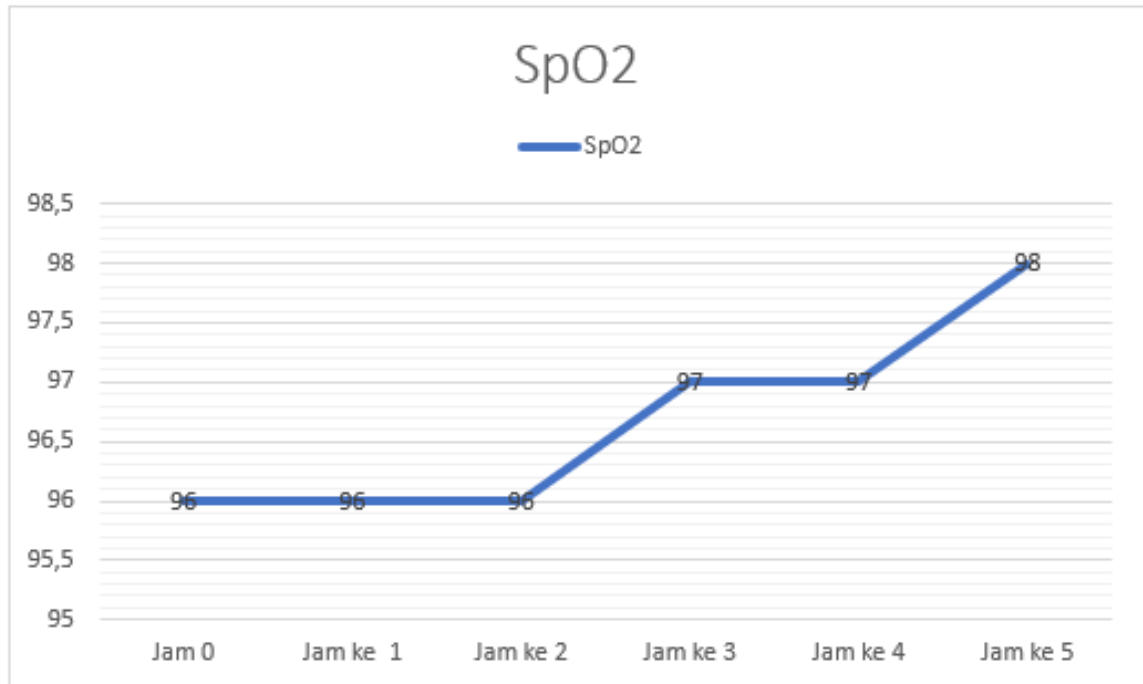
Setelah itu pasien diberikan posisi Head of Bed Elevation 30° dengan pengukuran 5 kali evaluasi dengan rentang waktu evaluasi per-jam.



Gambar 1. Posisi Pasien Selama 5 Jam Pertama

Gambar 2. Posisi *Head of Bed Elevation* 30°Tabel 2. Tanda Vital Setelah diberikan *head of bed elevation* 30°

Indikator	Jam 0	Jam 1	Jam 2	Jam 3	Jam 5	Jam 5
Tekanan Darah	170/108	155/75	142/73	137/71	129/67	126/66
Nadi	105	89	83	75	71	68
Respirator Rate	24	24	24	22	22	22
MAP	129	107	101	99	92	90



Gambar 3. Pemantauan SPO2 Setelah diberikan *head of bed elevation 30°*

Pada evaluasi pertama, posisi pasien tetap dalam keadaan 30° dan tidak ada perubahan dengan tekanan darah : 155/75 mmHg, MAP : 107 mmHg, SpO2 : 96%, Nadi : 89x/menit, RR : 24x/menit dan terpasang oksigen simple masker dengan 5 lpm. Evaluasi kedua. Pasien tetap dalam posisi yang sama (tetap). Dengan tekanan darah : 142/73 mmHg, MAP : 101 mmHg, SpO2 : 96%, RR : 24x/menit, Nadi : 83x/menit, GCS : E2V2M4. Evaluasi ketiga, pasien tetap dalam posisi 30o dengan Tekanan darah : 137/71 mmHg, MAP : 99 mmHg, Nadi : 75x/menit, RR : 22x/menit, GSC : E2 V2 M4, SpO2 : 97%. Evaluasi keempat didapatkan tekanan darah : 129/67 mmHg, MAP : 92 mmHg, Nadi : 71x/menit, SpO2 : 97%, GCS : E2 V2 M4, RR : 22x/menit. Evaluasi kelima didapatkan data pasien Tekanan darah : 126/66 mmHg, MAP : 90 mmHg, nadi : 68x/menit, SpO2 : 98%, RR : 22x/menit, GCS : E2 V2 M4, posisi bpasien tetap dan tidak ada perubahan dalam pemberian posisi Head of Bed Elevation 30°.

Dengan *head of bed elevations* pada posisi 30° terjadi penarikan gaya gravitasi bumi yang menarik diafragma kebawah, memaksimalkan ekspansi paru, karena dipengaruhi oleh gaya gravitasi sehingga transport oksigen menjadi optimal<sup>13</sup>. Posisi head up 30° merupakan posisi menaikkan kepala dari tempat tidur dengan dengan sudut sekitar 30° dan posisi badan sejajar dengan kaki<sup>14</sup>. Faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan saturasi oksigen adalah Ventilasi, Difusi gas dan Tranportasi gas<sup>10</sup>. Pada kebutuhan saturasi oksigen ada beberapa faktor yang mempengaruhi salah satunya faktor perkembangan yaitu pada usia karena pasien pada kasus yang di evaluasi oleh peneliti berusia 63 tahun serta posisi faktor fisiolois juga punya mempunyai pengaruh. Dimana penelitian ini sejalan dengan Sasongko dalam penulisannya menyebutkan semakin bertambah usia maka fisiologi tubuh akan terpengaruh atau dapat dikatakan fungsi tubuh akan menurun. Usia mendekati lansia akan mempengaruhi pada kadar saturasi oksigen tubuh.

Gangguan pada fungsi fisiologis akan berpengaruh pada kebutuhan oksigen seseorang. Yang dapat mempengaruhi pergerakan dinding dada. Pada keadaan duduk pengembangan paru dan pergerakan diafragma lebih baik daripada posisi datar dan tengkurap. Kondisi stroke baik pada lansia maupun dewasa menyebabkan pasien memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi, dimana 1 pasien membutuhkan 1 perawat

untuk melakukan pemenuhan kebutuhan dasar manusia. Dalam hal ini kebutuhan yang diperlukan pasien salah satunya adalah oksigenasi untuk meningkatkan suplay oksigen ke otak melalui pengaturan posisi dan pemberian oksigen.

Pada responden mengalami kenaikan saturasi oksigen dari 95% menjadi 98% setelah diberikan tindakan *head of bed elevation* 300. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Afif Mustikarani, Akhmad mustofa, 2020 mengatakan terjadinya peningkatan kadar saturasi yang signifikan pada kasus I dan kasus II. Peningkatan sebesar 96% pada menit ke 15, 98% pada menit ke 30 pada kasus I dan kasus II terjadi peningkatan sebesar 97% dimenit ke 15 dan 98% dimenit ke 30. Terdapat kenaikan kadar saturasi oksigen yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan head up 300 pada pasien stroke hemoragik. Penelitian ini juga sejalan dengan yang dilakukan oleh Kadir menunjukkan hasil ada pengaruh kepala elevasi 30° terhadap saturasi oksigen pada pasien stroke hemoragik, dimana pada saat posisi supinasi saturasi oksigen 96% sedangkan saat kepala dielevasi 30 ° selama 30 menit saturasi meningkat menjadi 98%.

## KESIMPULAN

Saturasi oksigen sebelum penerapan posisi *head of bed elevation* 30° pada Ny. T ditemukan nilai saturasi oksigen 96%. Saturasi oksigen sesudah diberikan penerapan posisi *head of bed elevation* 30° Ny. T mengalami peningkatan saturasi oksigen dari 96% menjadi 98%. Penerapan posisi *head of bed elevation* 30° dapat menaikkan saturasi oksigen pada penderita ICH, selama melakukan tindakan ini butuh observasi hemodinamik dan mempertahankan posisi pasien agar tetap pada posisi *head of bed elevation* 30°. Penerapan posisi *head of bed elevation* 30° dapat diberikan sebagai terapi tambahan non farmakologi yang bisa digunakan dalam menaikkan nilai saturasi oksigen pada penderita ICH.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat di ruang ICU, RSUD Haji Provinsi Jawa Timur. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada ruangan yang telah banyak memfasilitasi penulis untuk menyelesaikan kegiatan pengabdian mengenai terapi *head of bed elevation* 30° pada pasien di ICU

## REFERENSI

1. Qian Y, Yu H, Cai B, Fang B, Wang C. Association between incidence of fatal intracerebral hemorrhagic stroke and fine particulate air pollution. *Environ Health Prev Med.* 2019;24:1-6.rrrrrrrrrrrr
2. Casolla B, Moulin S, Kyheng M, et al. Five-year risk of major ischemic and hemorrhagic events after intracerebral hemorrhage. *Stroke.* 2019;50(5):1100-1107.
3. Setyopranoto I, Bayuangga HF, Panggabean AS, et al. Prevalence of stroke and associated risk factors in sleman district of Yogyakarta Special Region, Indonesia. *Stroke Res Treat.* 2019;2019.
4. Hidayat R, Diafiri D, Zairinal RA, et al. Acute ischaemic stroke incidence after coronavirus vaccine in Indonesia: case series. *Curr Neurovasc Res.* 2021;18(3):360.
5. Montaña A, Hanley DF, Hemphill III JC. Hemorrhagic stroke. *Handb Clin Neurol.* 2021;176:229-248.
6. Park J, Lee J, Kwon SU, Sung Kwon H, Hwan Lee M, Kang D. Elevated pulse pressure and recurrent hemorrhagic stroke risk in stroke with cerebral microbleeds or intracerebral hemorrhage. *J Am Heart Assoc.* 2022;11(3):e022317.
7. Purvis T, Middleton S, Craig LE, et al. Inclusion of a care bundle for fever, hyperglycaemia and swallow management in a National Audit for acute stroke: evidence of upscale and spread. *Implement Sci.* 2019;14(1):1-11.

8. Mohamed RD, Hamad AH, Abouzied WR. Effect of initial stroke care bundle on clinical outcomes among patients with acute ischemic stroke. *Egypt Nurs J.* 2023;20(1):79.
9. Ma L, Hu X, Song L, et al. The third Intensive Care Bundle with Blood Pressure Reduction in Acute Cerebral Haemorrhage Trial (INTERACT3): an international, stepped wedge cluster randomised controlled trial. *Lancet.* Published online 2023.
10. Liu Z-Y, Wei L, Ye R-C, et al. Reducing the incidence of stroke-associated pneumonia: an evidence-based practice. *BMC Neurol.* 2022;22(1):297.
11. Chen Y, Li Z, Peng J, Shen L, Shi J. Development of a care bundle for stroke survivors with psychological symptoms: evidence summary and Delphi study. *Evidence-Based Complement Altern Med.* 2020;2020.
12. Ng SS, Nathisuwan S, Phrommintikul A, Chaiyakunapruk N. Cost-effectiveness of warfarin care bundles and novel oral anticoagulants for stroke prevention in patients with atrial fibrillation in Thailand. *Thromb Res.* 2020;185:63-71.
13. Utami S, Risca F. Pemberian Posisi Semi Fowler 30° terhadap Saturasi Oksigen Pasien Covid-19 di RSUD KRMT Wongsonegoro Semarang. In: *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS.* Vol 4. ; 2021.
14. Kiswanto L, Yamin M, Hidayat AT. Application of Head Elevation on Intracranial Pressure in Stroke Patients. *JOSING J Nurs Heal.* 2022;3(1):104-111.
15. Kiswanto L, Chayati N. Effect of Head Elevation 30 on GCS Value, and Oxygen Saturation in Stroke Patients. *JOSING J Nurs Heal.* 2022;3(1):54-66.
16. Kiswanto L, Chayati N. Efektivitas penerapan elevasi kepala terhadap peningkatan perfusi jaringan otak pada pasien stroke. *J Telenursing.* 2021;3(2):519-525.
17. Mustikarani A, Mustofa A. Peningkatan saturasi oksigen pada pasien stroke melalui pemberian posisi head up. *Ners Muda.* 2020;1(2):114-119.