# Studi Kasus: Pertolongan Pertama Kegawatdaruratan pada Partisipan dengan Suspek Hipernatremia di Rumah

# *Abstract*

***Introductio****n: Hypernatremia may cause body fluid imbalance resulting brain cells damage which can lead into death. Major complaints of hypernatremia are palpitation, shortness of breath and fatigue. As a result, it is important to do fluid management, administer diuretics and sodium level correction.*

***Methods:*** *This qualitative study was a case study in health setting (case report) which is part of single-case study. It is conducted by involving a homecare patient. The data were obtained by exploring client’s complaints and analyzing client’s clinical manifestations. The analysis used was five analytic techniques.*

***Results:*** *A 48-years old woman complaining of having shortness of breath and palpitation after consuming a glass of celery juice for dyslipidemia remedy in her home. Participant was also complained of fatigue which is also the symptom of hypernatremia. Glucose solution, water and dates were given orally to the client. Besides, the clients also got 3 lpm oxygen through nasal cannula. Participant stated that her complaints were relieved after the intervention given.*

***Discussion:*** *Cause of hypernatremia in this case was excess sodium intake as the participant consumed celery juice for dyslipidemia remedy. Hypernatremia management is done by maintaining fluid status using glucose solution and giving high potassium substance. Dates is known as high potassium fruit that can be given as an immediate remedy to eliminate hypernatremia symptom in home. However, since there’s no guarantee in determining potassium level in dates, it is important for the client to be referred to nearby hospital immediately after the first aid. Thus, client’s blood sodium and potassium level also need to be examined through laboratory test. To conclude, dates can be considered as first aid of hypernatremia at home.*

***Keywords:*** *Community, Emergency management, First aid, Homecare, Hypernatremia*

# Abstrak

**Pendahuluan:** Hipernatremia dapat menyebabkan kematian akibat gangguan cairan tubuh sehingga menimbulkan rusaknya sel-sel otak. Keluhan yang dapat dialami penderita hipernatremia antara lain palpitasi, merasa lelah dan sesak napas. Oleh karena itu, penderita hipernatremia perlu dilakukan manajemen cairan, pemberian diuretik dan koreksi kadar natrium darah.

**Metode:** Studi kualitatif ini adalah studi kasus di bidang kesehatan *(case report)* yang merupakan bagian dari studi kasus tunggal. Partisipan dalam studi ini adalah seorang partisipan yang menjalani *homecare*. Adapun data dikumpulkan dengan melakukan anamnesis kepada partisipan dan menginterpretasikan tanda klinis yang muncul terkait hipernatremia. Data dianalisis menggunakan *five analytic techniques*.

**Hasil:** Seorang wanita berusia 48 tahun mengeluhkan sesak napas dan palpitasi setelah mengonsumsi jus celery untuk mengendalikan kadar kolesterol darahnya. Partisipan juga mengeluhkan adanya kelelahan yang juga merupakan tanda dari hipernatremia. Partisipan diberikan oksigen 3 lpm per nasal kanul, larutan gula hangat, air putih dan 3 butir kurma. Setelah dilakukan intervensi, partisipan menunjukkan perbaikan kondisi berupa sesak napas dan dada berdebar-debar menurun.

**Diskusi:** Hipernatremia pada partisipan dapat terjadi akibat konsumsi natrium berlebih yang terkandung dalam celery yang digunakan sebagai terapi alternatif dislipidemia. Manajemen hipernatremia dilakukan dengan memberikan larutan gula dan kurma dapat dilakukan pada partisipan sebagai bentuk pertolongan pertama. Kurma merupakan buah yang memiliki kadar kalium tinggi sehingga dapat dipertimbangkan sebagai bahan koreksi hipernatremia di rumah. Namun, spesifikasi kadar kalium dalam tiap butir kurma belum dapat dipastikan secara tepat karena tiap butir dengan ukuran berbeda akan mengandung jumlah kalium yang berbeda pula. Oleh karena itu, partisipan harus segera dibawa ke rumah sakit untuk dilakukan pemeriksaan lebih lanjut dan pemantauan kadar elektrolit darah melalui pemeriksaan laboratorium. Hal ini menunjukkan kurma dapat dijadikan pertimbangan untuk pertolongan pertama pada hipernatremia di rumah sebelum partisipan mendapatkan penanganan lanjutan di rumah sakit.

**Kata kunci:** Hipernatremia, *Homecare*, Komunitas, Manajemen kegawatdaruratan, Pertolongan pertama

# PENDAHULUAN

Hipernatremia merupakan gangguan elektrolit yang dapat memberikan dampak bagi tubuh manusia. Penelitian epidemiologi di Meksiko pada tahun 2022 yang menyatakan bahwa ditemukan sebesar 3% kasus hipernatremia dari 1,9 juta kunjungan rumah sakit sepanjang tahun 2000-2018 (Arzhan, et al., 2022). Sementara itu, penelitian lain pada tahun 2020-2022 saat pandemi memuncak, menunjukkan bahwa ada 5% kasus hipernatremia ditemukan dari 53,415 kunjungan rumah sakit di Hongkong (So, et al., 2023).

Hipernatremia dapat terjadi karena adanya kehilangan cairan berlebihan, gagal ginjal maupun intake natrium yang berlebihan (Howard, P.K. & Steinmann, R.A., 2010). Ion natrium dapat ditemukan pada sayuran, buah-buahan, garam dapur maupun zat aditif makanan. Adapun gejala yang dapat ditemukan meliputi penurunan kesadaran akibat terganggunya sirkulasi serebral, keletihan maupun takikardia. Hal ini disebabkan oleh peningkatan serum natrium dalam darah dapat memengaruhi proses osmolaritas yang akan membuat terjadinya perpindahan cairan di tingkat seluler (Kim, S.W., 2006.). Kondisi tersebut dapat menyebabkan masalah di otak hingga kematian.

Penelitian di Prancis menunjukkan angka kematian pasien dengan hipernatremia sebesar 24% dari 150 kasus di IGD rumah sakit (Bataille, et al., 2014). Tingkat mortalitas dapat meningkat hingga 75% pada pasien dewasa dengan kadar serum natrium dalam darah di atas 160 mmol/l. Oleh karena itu, diperlukan penanganan yang cepat dan tepat untuk mengurangi risiko kematian.

Penanganan hipernatremia dilakukan untuk mengurangi potensi dampak berbahaya dari hipernatremia sehingga gejala yang dialami pasien dapat mereda dan risiko kematian menurun. Penurunan serum natrium sebesar 0,5 mmol/L per jam dinilai lebih aman untuk menghindari komplikasi hingga mortalitas. Adapun tatalaksana dari hipernatremia adalah dukungan respirasi, manajemen cairan dan melakukan koreksi serum natrium (Chauhan, K., et al., 2019).

Penelitian Moradi et al. pada tahun 2020 menunjukkan bahwa pemberian dekstrosa 5% dan serum elektrolit untuk koreksi merupakan tatalaksana hipernatremia yang dapat dilakukan di IGD. Selain itu, untuk menurunkan kadar natrium dalam darah secara perlahan, pasien dapat diberikan normal saline bahkan insulin. Namun, normal saline diberikan jika pasien menunjukkan tanda hiponatremia. Prosedur ini harus dilakukan secara titrasi (Nur, S., et al., 2014). Adapun pemberian insulin bertujuan untuk mengatur kadar gula darah pada pasien jika mengalami hiperglikemia pasca pemberian dextrose 5% (Moradi, et al., 2020). Hal lain yang dapat dilakukan dalam manajemen hipernatremia adalah pemberian kalium, namun tatalaksana ini belum diteliti lebih lanjut sehingga diperlukan studi terkait hal tersebut.

Adanya keterbatasan penelitian berupa penggunaan kalium dalam manajemen hipernatremia dan tatalaksana kasus hipernatremia pada pasien yang hipersensitif obat membuat pentingnya dilakukan peninjauan terkait kedua hal tersebut. Oleh karena itu, studi ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan tindakan pertolongan pertama pada partisipan suspek hipernatremia yang hipersensitif obat. Studi ini juga bertujuan untuk menjelaskan potensi penyebab hipernatremia pada partisipan. Sementara itu, tujuan lainnya adalah untuk mengeksplorasi luaran dari manajemen hipernatremia yang diberikan.

#  METODE

 Penelitian ini menggunakan metode studi kasus yang melibatkan seorang partisipan *homecare* di tatanan komunitas. Studi kasus merupakan metode penelitian kualitatif yang melibatkan eksplorasi mendalam untuk menjelaskan kualitas dan kompleksitas suatu kasus spesifik yang terjadi dalam kehidupan seseorang. Kasus ini diharapkan dapat diimplementasikan dalam konteks sosial yang lebih luas. (Crowe, S.,. et al, 2011). Adapun kasus spesifik dalam studi ini adalah pertolongan pertama hipernatremia di rumah pada partisipan dengan riwayat hipersensitif obat menggunakan kurma dan larutan gula.

Partisipan ini dipilih melalui metode *purposive sampling* dengan persyaratan berupa keunikan kasus yang dialami yaitu hipersensitif berbagai obat namun mengalami kegawatdaruratan berupa suspek hipernatremia. Partisipan dalam studi ini adalah seorang wanita usia 48 tahun yang mengalami gejala hipernatremia (sesak napas dengan skala Borg 4 (Lung Foundation Australia), palpitasi dan kelelahan). Partisipan diketahui memiliki riwayat hipersensitif terhadap berbagai jenis obat termasuk golongan statin yang berfungsi untuk mengontrol lemak darah. Partisipan kemudian mengonsumsi herbal terstandar untuk dislipidemia. Partisipan juga mencoba mengonsumsi jus *celery*. Jus ini dipercaya dapat mengontrol kadar lemak darah namun juga mengandung natrium yang tinggi.

Partisipan sudah dimintakan persetujuan untuk dilakukan publikasi hasil tindakan yang diberikan sebagai pertimbangan etik pada *case report*. Studi *case report* tidak termasuk riset yang direncanakan karena menjelaskan hal unik yang sudah terjadi. Oleh karena itu, *informed consent* yang diberikan kepada partisipan cukup menjadi bukti jaminan etik pada *case report* (Shevell, 2004).

Studi kasus di bidang kesehatan dilakukan dengan menerapkan wawancara mendalam, observasi dan diagnosis klinis (Chesnay, 2017). Hal ini dilakukan dalam proses studi ini yang merupakan studi kasus di bidang kesehatan. Adapun langkah pengumpulan data yang dilakukan meliputi:

1. Melakukan pengkajian primer dan sekunder pada pasien terkait kondisi yang dirasakan sesuai dengan prinsip kegawatdaruratan.
2. Mendokumentasikan hasil interpretasi klinis yang didapatkan: keluhan utama, tanda-tanda vital dan hasil pemeriksaan fisik *head to toe*.
3. Memilah data klinis yang disampaikan dalam studi. Data klinis partisipan yang disampaikan hanya yang berkaitan dengan hipernatremia.
4. Melakukan validasi ulang kepada partisipan. Bentuk validasi tersebut antara lain adanya temuan skala Borg 4 pada keluhan sesak napas yang divalidasi oleh partisipan bahwa karakteristik sesak napasnya sesuai dengan skala tersebut.
5. Menulis dan mempublikasikan hasil studi (Leavy, 2014).

Instrumen yang digunakan dalam studi ini adalah alat tulis, sfigmomanometer, oksimeter serta penulis yang merupakan seorang perawat dengan latar belakang keperawatan gawat darurat. Studi ini dilakukan di rumah partisipan saat penulis melakukan perawatan di rumah pada partisipan.

Analisis data menggunakan *five analytic technique* untuk studi kasus tunggal (Yin, 2014). Tahap awal yang dilakukan dengan cara mempelajari standar manajemen hipertermia di IGD sesuai teori maupun patofisiologi dari hipernatremia. Hal ini dilakukan untuk memastikan validitas dari intervensi yang dapat diberikan kepada partisipan. Setelah itu dilakukan pengkajian dan tindakan kepada partisipan. Respon partisipan atas tindakan tersebut kemudian didokumentasikan dan dianalisis keterkaitannya. Analisis ini meliputi interpretasi data klinis yang diperoleh dan potensi dampak dari pemberian kurma serta larutan gula terhadap respon partisipan. Kemudian, dilakukan penelusuran teori yang terkait dengan respon dan luaran yang ditunjukkan partisipan sehingga dapat ditentukan proses sebab akibat dari tindakan yang dilakukan. Setelah itu, sebagai tahap akhir, dilakukan sintesis dari teori yang relevan dengan hasil dan dikuatkan dengan melengkapi berbagai hasil studi dahulu yang mendukung hasil studi. Hal ini dilakukan untuk menguatkan rasionalisasi penggunaan kurma yang mengandung kalium dalam mengatasi hipernatremia.

# HASIL

 Partisipan dicurigai mengalami hipernatremia dengan adanya keluhan klinis berupa sesak napas, palpitasi dan kelelahan sehingga pasien diberikan berbagai tindakan yang akan dijelaskan berikut ini. Partisipan telah diberikan intervensi sesuai keluhan yang dirasakan. Intervensi tersebut meliputi pemberian oksigen per nasal kanul 3 lpm, posisi semifowler latihan pernapasan untuk mengatasi sesak napas. Selain itu, partisipan juga diberikan tindakan manajemen cairan dan koreksi hipernatremia.

 Manajemen cairan yang diberikan berupa air gula hangat yang dibuat dari 1 sendok makan gula dilarutkan dalam satu gelas 300 ml air hangat . Proses ini akan menghasilkan kandungan gula 5 gram dalam 100 ml air atau setara dengan 5%. Larutan gula ini diberikan kepada partisipan secara perlahan secara per oral menggunakan sendok. Jumlah cairan yang diberikan dengan segera kepada partisipan adalah 100 ml larutan gula. Selain larutan gula, partisipan juga diberikan air putih untuk mengurangi risiko terjadinya hiperglikemia akibat konsumsi air gula. Adapun jumlah air putih yang diberikan kepada partisipan sebanyak 100 ml dan ditingkatkan secara bertahap hingga 500 ml dalam satu jam. Manajemen cairan ini juga perlu dilengkapi dengan koreksi hipernatremia.

Partisipan diberikan 3 butir kurma sebagai manajemen hipernatremia. Adapun kurma yang diberikan adalah ukuran sedang atau setara dengan 25 gram. Kurma merupakan buah tinggi kalium yang dapat digunakan untuk manajemen hipernatremia.

Partisipan kemudian dilakukan pemantauan tanda-tanda vital dan kesadaran setiap 15 menit selama 1 jam setelah diberikan intervensi. Tabel 2 menunjukkan perkembangan kondisi partisipan setelah dilakukan intervensi.

**Tabel 1.** Hasil Pemantauan Tanda-tanda Vital Partisipan pasca Intervensi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Waktu | TD | Nadi | RR |
| 1. | 15 menit | 110/70 | 101 | 24 |
| 2. | 30 menit | 110/70 | 100 | 22 |
| 3. | 45 menit | 110/70 | 98 | 22 |
| 4. | 60 menit | 110/80 | 95 | 20 |

Data pada tabel 2 menunjukkan bahwa partisipan mengalami perbaikan kondisi setelah diberikan intervensi.

 Partisipan kemudian dievaluasi setelah 1 jam dan didapatkan hasil partisipan sadar penuh, rasa lelah berkurang, sesak napas berkurang dengan skala Borg 1, TD 110/80 mmHg, nadi 95x/menit, frekuensi napas 20x/menit, tidak ada retraksi dada dan penggunaan napas cuping hidung, inspirasi:ekspirasi 1:2 dan SpO2 99%. Partisipan kemudian dapat melanjutkan aktivitas seperti biasa dan direncanakan untuk periksa kadar elektrolit darah di laboratorium.

Partisipan mengungkapkan adanya penurunan gejala yang dirasakan setelah diberikan tindakan berupa konsumsi kurma 3 butir dan 100 ml larutan gula hangat. Partisipan dalam kondisi euvolemia sehingga hasil yang berbeda dapat ditunjukkan jika partisipan mengalami hipovolemia maupun hipervolemia. Keadaan ini membuat partisipan tidak membutuhkan diuresis maupun titrasi natrium dalam proses koreksi hipernatremia.

# PEMBAHASAN

 Penyebab hipernatremia pada partisipan adalah konsumsi jus celery utnuk mengatasi dislipidemia yang dialami. Celery merupakan sayuran yang cukup popular dikonsumsi sebagai bagian dari diet sehat. Adanya fitokimia bermanfaat yang terkandung dalam celery seperti vitamin C, flavonols, beta karoten, mangan dan lainnya membuat celery disebut sebagai sayuran dengan kandungan antioksidan tinggi, Keberadaan fitokimia ini dapat menurunkan kerja sitokin sebagai agen proinflamasi. Selain itu, celery juga bermanfaat untuk mengurangi risiko stress oksidatif dan peradangan sistem kardiovaskuler. Hal ini membuat celery dapat menjadi alternatif untuk menurunkan tekanan darah maupun risiko arterosklerosis akibat penumpukan lemak dalam darah (Hedayati, N., et al., 2019).

 Konsumsi celery kemudian dijadikan alternatif oleh partisipan untuk mengendalikan dislipidemia yang dialami. Partisipan memiliki alergi berbagai macam obat termasuk obat golongan statin yang berfungsi sebagai pengontrol lemak darah. Pada percobaan pertama konsumsi jus celery, partisipan membuat segelas jus celery dengan kandungan celery sekitar 50 gram. Partisipan ternyata diketahui juga memiliki hipersensitivitas terhadap celery sebab 15 menit setelah konsumsi 300 ml jus celery, partisipan menunjukkan tanda sesak napas, dada berdebar, takikardia dan merasa lelah. Adanya keluhan ini menjadi kewaspadaan bahwa partisipan dicurigai mengalami hipernatremia (Ravioli, S., Rohn, V., & Lindner, G., 2022).

 Celery diketahui merupakan sayuran dengan kadar natrium tertinggi. Ada sekitar 80 mg natrium dalam 100 gram celery. Hal ini dapat menimbulkan reaksi patologis pada seseorang yang hipersensitif. Namun hal itu tidak terjadi pada orang normal karena pada dasarnya, *American Heart Association* (AHA) menyarankan asupan natrium harian maksimal 1300 mg. Sementara itu, konsumsi 100 gram celery belum mencapai batas maksimum sehingga dibutuhkan asupan natrium dari bahan pangan lain untuk membuat seseorang hipernatremia atau bahkan masuk dalam kategori keracunan garam.

 Gejala yang dialami partisipan salah satunya adalah masalah pernapasan. Data menunjukkan RR partisipan 24x/menit, adanya sesak napas berskala 4, retraksi dada serta napas cuping hidung. Partisipan diberikan terapi oksigen sebanyak 3 lpm menggunakan nasal kanul. Partisipan dengan hipernatremia dapat merasakan sesak napas akibat adanya perubahan asam basa di dalam tubuh. Peningkatan ion natrium dapat mengganggu proses pembentukan HCO3 dalam ginjal sehingga merangsang sistem respirasi untuk meningkatkan frekuensi napas sehingga CO2 yang bersifat asam dapat berkurang dari dalam tubuh. Nasal kanul dipilih karena SPO2 partisipan dalam rentang normal sehingga risiko keracunan oksigen dapat dihindari. Selain itu, nasal kanul juga dapat mendukung pengeluaran CO2 dari dalam tubuh partisipan secara maksimal (Howard, P.K. & Steinmann, R.A., 2010).

 Partisipan dicurigai mengalami hipernatremia karena keluhan yang dirasakan (sesak napas, takikardia dan lelah) juga riwayat konsumsi jus celery yang tinggi natrium. Oleh karena itu, dilakukan manajemen hipernatremia pada partisipan. Manajemen cairan dilakukan pada partisipan sebab kadar natrium dalam darah yang tinggi dapat meningkatkan osmolaritas. Adanya peningkatan ini dapat menimbulkan dehidrasi sehingga dibutuhkan cairan tambahan untuk menjaga proses metabolisme tubuh. Adapun cairan yang harus diberikan kepada partisipan adalah cairan rendah natrium. Jenis cairan yang diberikan pada pasien dengan hipernatremia sesuai kondisi adalah dekstrosa 5% (Nur, S., Khan, Y., Nur, S., & Boroujerdi, H., 2014).

 Selain manajemen cairan, penting untuk dilakukan koreksi elektrolit, dalam hal ini adalah natrium. Adapun teknik yang dipilih adalah menggunakan senyawa dengan kadar kalium tinggi untuk mengurangi dampak dari natrium tersebut. Natrium sendiri bekerja untuk merangsang kontraksi otot dan meningkatkan tekanan darah. Adapun kalium bekerja secara antagonis terhadap natrium di tingkat seluler (Illes J. D., 2021).

 Pemilihan senyawa tinggi kalium disesuaikan dengan bahan yang dimiliki partisipan di rumah. Saat itu, partisipan memiliki kurma. Diketahui bahwa kurma merupakan buah dengan kadar kalium yang tinggi. Ada sekitar 167 mg kalium dalam 100 gram kurma (Al-Farsi, M. A., & Lee, C. Y., 2008). Partisipan saat itu mengonsumsi 3 butir kurma ukuran sedang yang setara dengan 25 gram kurma. Adapun kandungan kalium dalam 25 gram kurma menurut Departemen Pertanian Amerika Serikat sebanyak 150 mmol.

 Partisipan kemudian dilakukan pemantauan tanda-tanda vital secara berkala. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa keluhan sesak napas dan palpitasi berkurang setelah mengonsumsi larutan gula dan kurma. Gejala lain seperti merasa lelah pun berkurang setelah intervensi. Oleh karena itu, analisis dari kasus tersebut menunjukkan bahwa konsumsi 100 gram kurma dapat dijadikan pertimbangan untuk pertolongan pertama pada seseorang yang mengalami tanda dan gejala hipernatremia.

 Tatalaksana kegawatdaruratan hipertermia di Instalasi Gawat Darurat (IGD) umumnya berfokus pada manajemen cairan yang dapat disertai dengan diuretik. Pemberian diuretik bertujuan untuk mengurangi kadar natrium melalui pembuangan urine (Lindner & Funk, 2013). Adapun jenis carian yang diberikan adalah kristaloid rendah natrium agar keseimbangan cairan dalam tubuh pasien tetap terjaga.

 Jenis cairan yang dapat digunakan antara lain glukosa 5%, ataupun campuran glukosa dengan ½ normal saline. Adanya senyawa natrium pada opsi kedua yang diberikan pada pasien dengan hipernatremia dimaksudkan untuk mencegah terjadinya penurunan kadar natrium secara tiba-tiba yang dapat mengakibatkan komplikasi (Moradi, et al., 2020). Namun, dibutuhkan pemantauan khusus untuk memberikan campuran normal saline karena ada potensi memanjangnya periode hipernatremia yang dialami. Tindakan lain yang dapat dilakukan yaitu hemodialisis untuk mengurangi kadar natrium dalam darah. (Takahiro, G., et al., 2022).

 Pemberian diuretik maupun suplemen natrium untuk mengurangi kadar natrium dalam darah memiliki risiko ketidakseimbangan cairan dan mengganggu fungsi ginjal. Hal ini dikarenakan peran ginjal dalam proses ekskresi dan reabsorpsi natrium untuk menjaga keseimbangan cairan dan asam basa. Tubuh sendiri memiliki keseimbangan cairan ekuivalen yang mana ion natrium dan kalium linier atau berbanding lurus. Hal ini dapat menyebabkan penurunan kadar kalium saat kadar natrium meningkat (Lindner & Funk, 2013). Ginjal yang sehat dapat mengeksresikan natrium melalui urine. Pada kasus hipernatremia dalam darah, urine akan keluar lebih banyak dari biasanya. Hal ini merupakan bentuk kompensasi dari ginjal yang dapat membuang natrium dari dalam tubuh seseorang. Namun, proses ini juga melibatkan hilangnya kalium dari dalam tubuh (Moradi, A., Sabzghabaei, f., Kalantar, M., 2020).

 Pemberian kalium sebagai bagian dari tatalaksana hipernatremia dapat dipertimbangkan karena mendukung sistem buffer tubuh. Kehilangan natrium secara tiba-tiba dapat dikurangi risikonya dengan pemberian kalium. Hal ini disebabkan natrium dan kalium yang berbanding lurus pada sistem ekuivalen keseimbangan cairan manusia. Adanya hipernatremia dapat meningkatkan risiko hipokalemia sehingga pemberian kalium akan membantu keseimbangan hidrasi seseorang. Oleh karena itu, adanya konsumsi kurma yang tinggi kalium oleh partisipan dengan suspek dihipernatremia menunjukkan luaran yang baik.

 Partisipan mengungkapkan adanya keluhan yang menurun sebagai validasi adanya luaran yang baik setelah intervensi. Partisipan juga mengungkapkan adanya penurunan sesak napasnya yang menjadi penguat bahwa intervensi yang dilakukan menurunkan skala sesak napas. Adanya validasi tersebut menunjukkan bahwa seluruh intervensi yang diberikan dapat dikatakan mampu mengurangi keluhan yang dirasakan partisipan.

# KESIMPULAN DAN SARAN

 Hipernatremia merupakan kelainan elektrolit yang dapat menimbulkan kegawatdaruratan pada seseorang bahkan kematian. Seseorang yang mengalami tanda dan gejala dari hipernatremia perlu diberikan pertolongan pertama untuk mengurangi gejala yang dialami. Manajemen cairan, koreksi elektrolit dan terapi oksigen merupakan rangkaian tindakan yang dapat diberikan pada seseorang dengan hipernatremia. Kendala dapat dijumpai bilamana seseorang mengalami gejala hipernatremia berupa takikardia, palpitasi dan dyspnea saat berada di rumah serta ada riwayat hipersensitif obat. Dibutuhkan penanganan yang cepat sesuai dengan kondisi partisipan dan sumber daya yang dimiliki partisipan. Penggunaan bahan pangan dengan kandungan senyawa kalium tinggi dapat dipertimbangkan salah satunya adalah kurma.

 Studi ini adalah studi kasus yang terbatas pada satu kasus khusus sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait jumlah panganan tinggi kalium yang harus dikonsumsi secara tepat. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan kadar kalium dalam makanan seperti kurma. Selain itu, dapat juga dilakukan penelitian eksperimen terkait jumlah penggunaan bahan pangan lain yang juga tinggi kalium seperti pisang dan madu dalam pertolongan pertama kasus hipernatremia.

# DAFTAR PUSTAKA

Al-Farsi, M. A., & Lee, C. Y. (2008). Nutritional and functional properties of dates: a review. *Critical reviews in food science and nutrition,* 48(10), 877–887*.* DOI: 10.1080/10408390701724264.

Arzhan, S., Roumelioti, M., Litvinovich, I., et al. (2022). Hypernatremia in hospitalized patients: A large population-based study. *Kidney360*, *3(7), 1144-1157*. DOI: 10.34067/KID.0000702022

Bataille, S., Baralla, C., Torro, D., et al. (2014). Undercorrection of hypernatremia is frequent and associated with mortality. *BMC nephrology, 15, 37.*

Chauhan, K., Pattharanitima, P., Patel, N., et al. (2019). Rate of correction of hypernatremia and health outcomes in critically ill patients. *Clinical journal of the American Society of Nephrology : CJASN, 14(5), 656–663.* DOI: 10.2215/CJN.10640918

Chesnay, D. (Ed). (2017). *Nursing research using case studies: Qualitative designs and methods in nursing.* NY: Springer Publishing Company.

Crowe, S., Cresswell, K., Robertson, A. et al. (2011). The case study approach. *BMC Med Res Methodol 11, 100*.

Hedayati, N., Bemani Naeini, M., Mohammadinejad, A., & Mohajeri, S. A. (2019). Beneficial effects of celery (Apium graveolens) on metabolic syndrome: A review of the existing evidences. *Phytotherapy research : PTR, 33(12), 3040–3053. DOI: 10.1002/ptr.6492*

Howard, P.K. & Steinmann, R.A. (Ed). (2010). Emergency Nurses Association - *Sheehy’s Emergency Nursing\_ Principles and Practice-Mosby*. NY: Elsevier Mosby.

Illes J. D. (2021). Blood pressure change after celery juice ingestion in a hypertensive elderly male. *Journal of chiropractic medicine, 20(2), 90–94.* DOI: 10.1016/j.jcm.2021.04.001

Leavy, P. (2014). *The Oxford Handbook of Qualitative Research.* NY: Oxford University Press)

Lindner, G. & Funk, G. (2013)*.* Hypernatremia in critically ill patients. *Journal of Critical Care 28(2) 216.e11-216.e20. https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2012.05.001*

﻿Moradi, A., Sabzghabaei, f., Kalantar, M. (2020). The available clinical approaches to the management of patients with acute and chronic hypernatremia. *Macedonian Journal of Medical Sciences. 25; 8(F):1-10.*

Lung Foundation Australia. BORG\_breathless\_scale. Diambil dari <http://www.eastcheshirephysio.nhs.uk/downloads/documents/BORG_breathless_scale.pdf>.

Nur, S., Khan, Y., Nur, S., & Boroujerdi, H. (2014). Hypernatremia: Correction rate and hemodialysis. *Case reports in medicine.* DOI: 10.1155/2014/736073

Ravioli, S., Rohn, V., & Lindner, G. (2022). Hypernatremia at presentation to the emergency department: a case series. *Internal and emergency medicine, 17(8), 2323–2328.* DOI: 10.1007/s11739-022-03097-4

Shevell, M. I. (2004). The ethics of case reports. *Paediatrics & child health, 9(2), 83–84.* https://doi.org/10.1007/978-981-10-1808-4\_14

So, B. Y. F., Wong, C. K., Chan, G. C. K., et al. (2023). Epidemiology and outcomes of hypernatraemia in patients with COVID-19—A territory-wide study in Hong Kong. *Journal of Clinical Medicine, 12(3), 1042.* https://doi.org/10.3390/jcm12031042

Takahiro, G., Teruhiko, T., Mitsunaga, I., Asako, M., Tomonori, H., Hiroshi , S. (2022). Treatment of acute hypernatremia caused by sodium overload in adults: A systematic review. *Medicine 101(8*). DOI: 10.1097/MD.0000000000028945

Yin, R.K. (2014). *Case study research: Design and Mehods.* USA: Sage