

Studi Kasus: Pertolongan Pertama Kegawatdaruratan pada Suspek Hipernatremia di Rumah

Nur Hafizhah Widyaningtyas^{1*}

¹Departemen Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

*Email penulis korespondensi: zhanintyas@lecturer.undip.ac.id

Abstract

Hypernatremia may cause body fluid imbalance resulting brain cells damage which can lead into death. Limited studies explain potassium use and hypersensitivity case management in hypernatremia controlling. This study aims to describe first aid in hypernatremia suspect with medication hypersensitivity. 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 shows 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. To conclude, dates can be considered as first aid of hypernatremia at home. It recommends future studies to identify the exact amount of high-potassium foods to eat.

Keywords: Community; emergency management; first aid; homecare; hypernatremia

Abstrak

Hipernatremia dapat menyebabkan kematian akibat gangguan cairan tubuh sehingga menimbulkan rusaknya sel-sel otak. Penelitian terkait penggunaan kalium dalam manajemen hipernatremia dan tatalaksana kasus hipernatremia pasien hipersensitif obat masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tindakan pertolongan pertama pada suspek hipernatremia yang hipersensitif obat. 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*. 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 liter per menit per nasal kanul, larutan gula hangat, air putih dan tiga butir kurma. Setelah dilakukan intervensi, partisipan menunjukkan perbaikan kondisi berupa sesak napas dan dada berdebar-debar menurun. Hal ini menunjukkan kurma dapat dijadikan pertimbangan untuk pertolongan pertama pada hipernatremia di rumah sebelum partisipan mendapatkan penanganan lanjutan di rumah sakit. Penelitian selanjutnya diperlukan untuk menguji jumlah makanan tinggi kalium yang harus dikonsumsi secara tepat.

Kata kunci: Hipernatremia; *homecare*; komunitas; manajemen kegawatdaruratan; pertolongan pertama

DOI: 10.14710/hnhs.6.1.2023.38-45

Received: 14 February 2023; Revised: 10 July 2023; Accepted 10 July 2023; Online 20 July 2023

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). 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 & Steinmann, 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, kelelahan 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, 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 Instalasi Gawat Darurat (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 et al., 2019). Moradi et al. (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 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 bertujuan untuk mendeskripsikan tindakan pertolongan pertama pada suspek hipernatremia yang hipersensitif obat, menjelaskan potensi penyebab hipernatremia, dan 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 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 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, dan 5) menulis dan mempublikasikan hasil studi (Leavy, 2014).

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

Hipernatremia yang Disebabkan Konsumsi *Celery*

Partisipan mengonsumsi jus *celery* untuk pengobatan dislipidemia sesaat sebelum merasakan gejala hipernatremia. Diketahui bahwa partisipan menghaluskan sekitar 50 gram *celery* dicampur dengan air minum menggunakan pelumat rumah tangga. Didapatkan satu gelas 300 ml jus *celery* yang kemudian dikonsumsi oleh partisipan. Namun, 15 menit setelah mengonsumsi jus tersebut, partisipan mengeluh sesak napas, dada berdebar dan merasa lelah.

Adanya keluhan tersebut menunjukkan bahwa partisipan berpotensi mengalami hipernatremia. Partisipan diketahui hipersensitif obat, sehingga *celery* yang seharusnya aman dikonsumsi justru membuat partisipan menjadi suspek hipernatremia.

Tindakan Pertolongan Pertama pada Pasien Suspek Hipernatremia yang Hipersensitif Obat: Pemberian Larutan Gula dan Kurma

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 liter per menit (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.

Luaran setelah Manajemen Hipernatremia

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

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

Waktu	TD (mmHg)	Nadi (x/menit)	Pernapasan (x/menit)
15 menit	110/70	101	24
30 menit	110/70	100	22
45 menit	110/70	98	22
60 menit	110/80	95	20

Data pada Tabel 1 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 yaitu 1:2 dan SpO₂ sebesar 99%. Partisipan kemudian dapat melanjutkan aktivitas seperti biasa dan direncanakan untuk pemeriksaan 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

Hipernatremia yang Disebabkan Konsumsi *Celery*

Penyebab hipernatremia pada partisipan adalah konsumsi jus *celery* untuk mengatasi dislipidemia yang dialami. *Celery* merupakan sayuran yang cukup populer 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 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 et al., 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 pernapasan 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 HCO_3 dalam ginjal sehingga merangsang sistem respirasi untuk meningkatkan frekuensi napas sehingga CO_2 yang bersifat asam dapat berkurang dari dalam tubuh. Nasal kanul dipilih karena SPO_2 partisipan dalam rentang normal sehingga risiko keracunan oksigen dapat dihindari. Selain itu, nasal kanul juga dapat mendukung pengeluaran CO_2 dari dalam tubuh partisipan secara maksimal (Howard & Steinmann, 2010).

Pertolongan Pertama pada Suspek Hipernatremia Hipersensitif Obat: Pemberian Larutan Gula dan Kurma

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 et al., 2014).

Selain manajemen cairan, koreksi elektrolit penting untuk dilakukan, 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, 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 & Lee, 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.

Luaran Pasien setelah Dilakukan Manajemen Hipernatremia

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 cairan 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 $\frac{1}{2}$ 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 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 mengekskresikan 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 et al., 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 napas 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

Celery dapat menjadi penyebab hipernatremia jika dikonsumsi berlebihan atau pada seseorang yang hipersensitif. Dibutuhkan penanganan yang cepat sesuai dengan kondisi partisipan. Penggunaan bahan pangan dengan kandungan senyawa kalium tinggi dapat dipertimbangkan salah satunya adalah kurma. Selain itu, larutan gula dapat diberikan sebagai pengganti dekstrosa 5% dan air putih untuk manajemen cairan. Pemberian larutan gula dan kurma memberikan luaran yang baik berupa penurunan gejala yang dialami partisipan.

Studi ini adalah studi kasus yang terbatas pada satu kasus khusus sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait jumlah makanan 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.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dalam artikel ini.

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. <https://doi.org/10.1080/10408390701724264> .
- Arzhan, S., Roumelioti, M., Litvinovich, I., Bologna, C. G., Myers, O. B., & Unruh, M. L. (2022). Hypernatremia in hospitalized patients: A large population-based study. *Kidney360*, 3(7), 1144-1157. <https://doi.org/10.34067/KID.0000702022>
- Bataille, S., Baralla, C., Torro, D., Buffat, C., Berland, Y., Alazia, M.... Vacher-Coponat, H. (2014). Undercorrection of hypernatremia is frequent and associated with mortality. *BMC nephrology*, 15(37), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1471-2369-15-37>
- Chauhan, K., Pattharanitima, P., Patel, N., Duffy, A., Saha, A., Chaudhary, K... Steven G Coca, S. G. (2019). Rate of correction of hypernatremia and health outcomes in critically ill patients. *Clinical journal of the American Society of Nephrology*, 14(5), 656–663. <https://doi.org/10.2215/CJN.10640918>
- Chesnay, D. (Ed). (2017). *Nursing research using case studies: Qualitative designs and methods in nursing*. Springer Publishing Company.
- Crowe, S., Cresswell, K., Robertson, A., Huby, G., Avery, A. & Sheikh, A. (2011). The case study approach. *BMC Medical Research Methodology*, 11(100), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-11-100>
- Hedayati, N., Naeini, M. B., Mohammadinejad, A., & Mohajeri, S. A. (2019). Beneficial effects of celery (*Apium graveolens*) on metabolic syndrome: A review of the existing evidences. *Phytotherapy research*, 33(12), 3040–3053. <https://doi.org/10.1002/ptr.6492>
- Howard, P. K. & Steinmann, R. A. (Ed). (2010). *Sheehy's emergency nursing: Principles and practice*. 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. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2021.04.001>
- Leavy, P. (2014). *The Oxford handbook of qualitative research*. Oxford University Press
- Lindner, G. & Funk, G. (2013). Hyponatremia 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 hyponatremia. *Macedonian Journal of Medical Sciences*. 25; 8(F):1-10.
- Lung Foundation Australia. *BORG breathless scale*. http://www.eastcheshirephysio.nhs.uk/downloads/documents/BORG_breathless_scale.pdf
- Nur, S., Khan, Y., Nur, S., & Boroujerdi, H. (2014). Hyponatremia: Correction rate and hemodialysis. *Case Reports in Medicine*, 1-4. <https://doi.org/10.1155/2014/736073>
- Ravioli, S., Rohn, V., & Lindner, G. (2022). Hyponatremia at presentation to the emergency department: a case series. *Internal and emergency medicine*, 17(8), 2323–2328. <https://doi.org/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., Ng, J. K. C., Lui, G. C. Y., Szeto, C. C.... Desmond Y. H. Yap, D. Y. H. (2023). Epidemiology and outcomes of hyponatraemia 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 hyponatremia caused by sodium overload in adults: A systematic review. *Medicine* 101(8). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000028945>
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods*. Sage.