

Asuhan Keperawatan Kelebihan Volume Cairan pada Ny. N dengan Gagal Ginjal Kronik di Desa Kedungmenjangan Purbalingga

Indriyani Suci P^{1,*}, Made Suandika², Refa Teja Muti³

^{1,2,3} Program Studi Keperawatan Program Diploma III, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa
¹indriyanipangesti3@gmail.com*; ²madesuandika@uhb.ac.id, ³refateja24@gmail.com

ABSTRACT

Chronic kidney failure is a disease that causes the function of the kidney organs to decrease until finally they are unable to perform their functions properly (Choudhary & Velaga, 2017). The purpose of this case study is to describe the implementation of nursing care for excess fluid volume in patients with chronic kidney failure. Data collection techniques were conducted by interview, observation, physical examination and documentation. Chronic kidney failure causes excess fluid in the patient's body so that the impact that will appear is advanced complications such as hypertension, heart failure, pulmonary edema, pleural pain, and shortness of breath. The nursing problem of excess fluid volume can be overcome by performing interventions monitoring vital signs, monitoring the presence of neck venous distension, peripheral edema, weight gain, monitoring signs and symptoms of edema, monitoring fluid intake and output, recording fluid intake and output if there is a decrease fluid output is limited to fluid intake, collaboration in giving oxygen and collaboration in laboratory tests.

Keywords: nursing care, chronic kidney failure, fluid volume excess

ABSTRAK

Gagal ginjal kronik merupakan suatu penyakit yang menyebabkan fungsi organ ginjal mengalami penurunan hingga akhirnya tidak mampu melakukan fungsinya dengan baik (Choudhary & Velaga, 2017). Tujuan studi kasus ini yaitu untuk mendeskripsikan pelaksanaan asuhan keperawatan kelebihan volume cairan pada pasien gagal ginjal kronik. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, pemeriksaan fisik dan dokumentasi. Gagal ginjal kronik menyebabkan terjadinya kelebihan cairan pada tubuh pasien sehingga dampak yang akan muncul adalah komplikasi lanjut seperti hipertensi, gagal jantung, edema pulmonal, nyeri pleura, dan sesak napas. Masalah keperawatan kelebihan volume cairan dapat diatasi dengan melakukan intervensi monitoring tanda - tanda vital, monitor adanya distensi vena leher, edema perifer, penambahan berat badan, monitor tanda dan gejala adanya edema, monitor intake dan output cairan, mencatat intake dan output cairan jika terjadi penurunan output cairan dilakukan pembatasan asupan cairan, kolaborasi pemberian oksigen dan kolaborasi pemeriksaan laboratorium.

Kata kunci : asuhan keperawatan, gagal ginjal kronik, kelebihan volume cairan

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik merupakan salah satu penyakit yang menjadi masalah besar di dunia. Gagal ginjal kronik merupakan suatu penyakit yang menyebabkan fungsi organ ginjal mengalami penurunan hingga akhirnya tidak mampu melakukan fungsinya dengan baik. Gangguan fungsi ginjal ini terjadi ketika tubuh gagal untuk

mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga menyebabkan retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah (Choudhary & Velaga, 2017).

Menurut WHO (2018) penyakit gagal ginjal kronik telah menyebabkan kematian 850.000 orang disetiap tahunnya. Prevalensi gagal ginjal kronik di dunia terutama di Amerika Serikat menurut

United States Renal Data System (USRDS) pada tahun 2018 yaitu sekitar 1.901/ 1 juta. Di Indonesia gagal ginjal kronik dengan populasi umur ≥ 15 tahun di tahun 2018 meningkat menjadi 0,38% (Risikedas, 2018). Berdasarkan data dari rekam medik di RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata tahun 2019 sebanyak 137 pasien dan pada tahun 2020 sebanyak 91 orang.

Gagal ginjal kronik dapat menyebabkan timbulnya berbagai manifestasi klinis yang kompleks diantaranya penumpukan cairan, edema paru, edema perifer, kelebihan toksis uremik serta pericarditis dan iritasi sepanjang saluran gastrointestinal dari mulut sampai anus, gangguan keseimbangan biokimia (hiperkalemia, asidosis inetabolik), gangguan keseimbangan kalsium fosfat yang lama kelamaan mengakibatkan neuropati perifer, pruritis, pernafasan dangkal, anoreksia, mual, muntah, kelemahan dan keletihan (Kidney & Stage, 2013).

Gagal ginjal kronik juga menyebabkan terjadinya kelebihan cairan pada tubuh pasien sehingga dampak yang akan muncul adalah komplikasi lanjut seperti hipertensi, gagal jantung, edema pulmonal, nyeri pleura, dan sesak napas (Prananta, 2014). Kondisi tersebut menyebabkan timbul masalah keperawatan gangguan pertukaran gas, nyeri akut, hypervolemia atau kelebihan volume cairan, ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan, ketidakefektifan perfusi jaringan, intoleransi aktivitas, kerusakan integritas kulit, risiko perdarahan, dan risiko infeksi (Hasibuan & Harto, 2019).

Peran perawat pada pasien gagal ginjal kronik yaitu dilakukannya intervensi keperawatan yang disusun berdasarkan diagnosa keperawatan yang ditemukan pada kasus, intervensi keperawatan yang dilakukan seperti monitoring tanda - tanda vital, monitor adanya distensi vena leher, edema perifer, penambahan berat badan, monitor tanda dan gejala adanya edema, monitor *intake* dan *output* cairan, mencatat intake dan output cairan jika terjadi penurunan output cairan dilakukan pembatasan asupan cairan, kolaborasi pemberian oksigen dan kolaborasi pemeriksaan laboratorium (Nuratif, 2015).

METODE PENELITIAN

Karya tulis ilmiah ini menggunakan Desain Studi Kasus deskriptif yaitu menggambarkan asuhan keperawatan yang diberikan kepada pasien mulai dari pengkajian, perumusan diagnosa, rencana intervensi, implementasi dan evaluasi. Subyek studi kasus adalah pasien Ny. N dengan gagal ginjal kronik. Tempat yang digunakan penulis dalam melaksanakan tindakan asuhan keperawatan yaitu di desa Kedungmenjangan Rt 01/01 Purbalingga. Asuhan keperawatan keperawatan kelebihan volume cairan pada pasien gagal ginjal kronik dilaksanakan selama 3 hari mulai dari tanggal 21-23 Mei 2021. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan anamnesa, dokumentasi, dan observasi. Penyajian data dalam studi kasus ini disajikan secara tekstual/ narasi dan disertai dengan cuplikan ungkapan verbal dari subjek studi kasus sebagai data pendukungnya.

HASIL

1. Pengkajian

Pengkajian yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 21 Mei 2021 di Kedungmenjangan RT 01/ RW 1, Purbalingga, diperoleh data yang bersumber dari pasien yaitu pasien bernama Ny. N, umur 58 tahun, berjenis kelamin perempuan, beragama Islam, pendidikan SD, suku/ bangsa Indonesia, pekerjaan ibu rumah tangga, alamat Kedungmenjangan RT 01/01, Purbalingga. Penanggung jawab pasien bernama Tn. S, umur 63 tahun, jenis kelamin laki-laki, suku/ bangsa Indonesia, beragama Islam, pekerjaan karyawan swasta, alamat di desa Kedungmenjangan RT 01/ 01, Purbalingga hubungan dengan pasien adalah suami.

Keluhan utama saat pengkajian yaitu pasien mengatakan lemas dan sesak nafas. Data objektif yang di dapat pada saat pengkajian yaitu terdapat oedema pada ekstremitas atas dan bawah, Pasien tampak lemas, TD 140/ 100 mmHg, nadi 98 x/ menit, respiratory rate 28x/ menit. Data-data yang di dapatkan disimpulkan bahwa diagnosa keperawatan yang sesuai adalah kelebihan volume cairan

berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi. Pemeriksaan fisik, produksi urin ± 750 ml/hari, warna kuning jernih, bau khas urine, tidak ada pembesaran dan nyeri tekan pada kandung kemih, balance cairan -386 ml/hari. Pemeriksaan oedema ditemukan adanya oedema di pada ekstremitas bawah, tidak ada deformitas, tidak ada fraktur, pitting oedema > 2 detik, turgor kulit < 3 detik.

a. Wawancara

Wawancara (identitas pasien, keluhan utama pasien, riwayat penyakit dahulu, riwayat penyakit keluarga). Dan pemeriksaan fisik tambahan menggunakan pola Gordon yaitu pola persepsi dan pemeliharaan kesehatan, pola nutrisi dan metabolisme, pola eliminasi, pola aktifitas dan latihan, pola istirahat dan tidur, pola persepsi dan konsep diri, pola persepsi kognitif, pola hubungan dan peran, pola reproduksi seksual, pola penanggulangan stres, pola tata nilai dan kepercayaan.

b. Observasi

Observasi adalah suatu aktivitas pengamatan terhadap suatu objek secara langsung dan mendetail guna untuk menemukan informasi mengenai objek tersebut.

c. Pemeriksaan fisik

d. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi berupa catatan hasil dari pemeriksaan laboratorium, diagnosa medis klien dan terapi obat dari rekaman medis klien.

2. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan hasil pengkajian yang didapatkan bahwa keluhan utama Klien mengatakan pasien mengatakan lemas dan sesak nafas. Data objektif yang di dapat Terdapat oedema pada ekstremitas atas dan bawah, Pasien tampak lemas, TD 140/ 100 mmHg, nadi 98 x/ menit, respiratory rate 28x/ menit. Data-data yang di dapatkan disimpulkan bahwa diagnosa keperawatan yang sesuai adalah Kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi.

3. Intervensi

NIC yang digunakan yaitu Fluid management yaitu monitor vital sign, monitor indikasi kelebihan cairan (oedema), kaji lokasi dan luar oedema, kolaborasi kepada tim medis lain apabila oedema pasien semakin memburuk, monitor hasil laboratorium yang sesuai dengan retensi cairan (hematokrit, osmolaritas urin), monitor asupan cairan dan makanan yang tertelan.

4. Implementasi

Dari rencana yang ditetapkan untuk mengatasi masalah kelebihan volume cairan, maka yang diimplementasikan yaitu memposisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi, memonitor vital sign, memonitor respirasi dan status O₂, mengkaji lokasi dan luas oedema.

5. Evaluasi

Hasil evaluasi setelah dilakukan tindakan keperawatan kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi pada tanggal 21 Mei 2021 didapatkan data subjektif sebagai berikut pasien mengatakan lemas dan sesak dan terdapat bengkak diekstremitas bawah. Dengan data objektif seperti Intake output selama 24 jam dan balance cairan + 177 cc, kaki dan tangan pasien terlihat bengkak, dan pitting oedema > 2 detik. Assesment diagnosa kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi belum teratasi. Planning lanjutkan intervensi yaitu *fluid management*.

PEMBAHASAN

1. Pengkajian

Hasil pengkajian pada Ny.N keluhan utama pasien mengatakan mengatakan lemas dan sesak nafas. Data objektif yang di dapat Terdapat *oedema* pada ekstremitas atas dan bawah, Pasien tampak lemas, TD 140/ 100 mmHg, nadi 98 x/ menit, *respiratory rate* 28x/ menit. Data-data yang di dapatkan disimpulkan bahwa diagnosa keperawatan yang sesuai adalah kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi. Pemeriksaan fisik, produksi urin ± 750 ml/hari, warna kuning

jernih, bau khas urine, tidak ada pembesaran dan nyeri tekan pada kandung kemih, *balance* cairan - 386 ml/hari. Pemeriksaan *oedema* ditemukan adanya *oedema* di pada ekstremitas bawah, tidak ada deformitas, tidak ada fraktur, pitting *oedema* > 2 detik, turgor kulit < 3 detik.

Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis sering mengalami kelebihan volume cairan dalam tubuh, karena terjadi penurunan fungsi ginjal dalam mengekskresikan cairan dan kurang mampunya mengontrol pembatasan asupan cairan sehingga mengakibatkan edema di kelopak mata, kaki, ansietas dan sesak nafas. Pembatasan asupan cairan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan, karena asupan cairan yang berlebihan dapat mengakibatkan kenaikan berat badan, edema, bronkhi basah dalam paru-paru, kelopak mata yang bengkak dan sesak nafas yang diakibatkan oleh volume cairan yang berlebihan (Istianti, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Nurhanifah (2021) dalam penelitiannya menjelaskan hasil penelitian dengan analisa $p = 0,000 < \alpha = 0,05$ *Correlation Coefficient* (r) = 0,436 dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kelebihan volume cairan dengan kualitas hidup pada pasien penyakit Gagal Ginjal Kronik yang menjalani Hemodialisis Reguler dengan tingkat korelasi sedang. Jika pasien tidak mengalami kelebihan volume cairan maka pasien mempunyai kualitas hidup yang tinggi, begitu juga sebaliknya jika pasien mengalami kelebihan volume cairan maka pasien mempunyai kualitas hidup yang rendah.

2. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan hasil pengkajian dan analisis data yang penulis dapatkan dari Ny.N. Penulis merumuskan diagnosis keperawatan:

Kelebihan Volume Cairan.

Kelebihan volume cairan adalah peningkatan retensi cairan isotonik. Menurut NANDA menjelaskan bahwa kelebihan volume cairan akan terjadi jika ditemukan pembesaran vena jugularis, terdapat edema pada ekstremitas, asupan

melebihi haluaran, peningkatan berat badan secara singkat.

Batasan karakteristik pada diagnosa kelebihan volume cairan didapatkan bunyi napas adventisius, dan gangguan elektrolit, anasarka, ansietas, azotemia, perubahan tekanan darah, perubahan status mental, perubahan pola pernapasan, penurunan hematokrit, penurunan hemoglobin, dispnea, edema. Batasan karakteristik pada kelebihan volume cairan yaitu digunakan untuk mengetahui kelebihan volume cairan atau hipervolemia, rongga intravascular dan interstisial mengalami peningkatan kandungan air dan natrium.

3. Intervensi

Intervensi keperawatan atau perencanaan keperawatan adalah perumusan tujuan, tindakan, dan penilaian rangkaian asuhan keperawatan pada pasien berdasarkan analisa pengkajian agar masalah kesehatan dan keperawatan pasien dapat diatasi (Nurarif & Kusuma, 2016).

Rencana keperawatan yang sesuai untuk mengatasi diagnosa keperawatan masalah kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi yang sesuai dengan tujuan intervensi setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan *Fluid Balance* teratasi dengan indikator terbebas dari *oedema*, bunyi nafas bersih tidak ada dispnea, terbebas dari distensi vena jugularis, terbebas dari kelelahan, *balance* cairan dalam 24 jam tidak berlebih. NIC yang digunakan yaitu NIC yang digunakan yaitu *Fluid management*.

4. Implementasi

Implementasi yang dilakukan telah sesuai dengan intervensi yang disusun akan tetapi tidak dilakukan sepenuhnya. Intervensi yang tidak dilakukan yaitu monitor indikasi kelebihan cairan (*oedema*), kolaborasi kepada tim medis lain apabila *oedema* pasien semakin memburuk, dan monitor hasil laboratorium yang sesuai dengan retensi cairan. Sedangkan intervensi yang dilakukan yaitu gangguan mekanisme regulasi, untuk implementasi keseimbangan cairan

dalam tubuh dihitung dari keseimbangan antara jumlah cairan yang masuk dan jumlah cairan yang keluar.

Penulis melakukan pembatasan cairan dengan rasional bahwa cairan yang masuk akan seimbang dengan cairan yang keluar. Asupan cairan dapat langsung berupa cairan atau ditambah dari makanan lain. Pembatasan cairan pada pasien dengan gagal ginjal kronik perlu mendapatkan penanganan yang tepat dan serius.

5. Evaluasi

Hasil evaluasi setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 hari didapatkan bahwa kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi didapatkan data subjektif sebagai berikut pasien mengatakan lemas dan sesak dan terdapat bengkak di ekstremitas bawah. Dengan data objektif seperti *Intake output* selama 24 jam dan *balance* cairan + 177 cc, kaki dan tangan pasien terlihat bengkak, dan pitting *oedema* > 2 detik. *Assesment* diagnosa kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi belum teratasi. *Planning* lanjutkan intervensi.

Asuhan keperawatan kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi yang dilakukan selama 3 hari belum tercapai. Kelebihan volume cairan belum teratasi dikarenakan pencegahan dan terapi terhadap penyakit gagal ginjal kronik. Pencegahan dan terapi terhadap penyakit kardiovaskuler merupakan hal yang penting, karena 40-45% kematian pada penyakit ginjal kronik disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler. Hal-hal yang termasuk dalam pencegahan dan terapi penyakit kardiovaskuler adalah pengendalian diabetes, pengendalian hipertensi, dan terapi terhadap kelebihan cairan dan elektrolit.

SIMPULAN

Penulis telah melakukan pengkajian kepada Ny. N yang selama 3x24 jam, yaitu monitor tanda-tanda vital, mengkaji luas oedema, monitor asupan cairan dan makanan yang tertelan, pembatasan cairan. Langkah-langkah yang digunakan oleh penulis dalam pengkajian yaitu

dengan metode wawancara, observasi, melakukan pemeriksaan fisik, dan dokumentasi hasil. Penulis melakukan wawancara secara langsung terhadap keadaan Ny. N pada saat pengkajian penulis mendapatkan data identitas, riwayat kesehatan seperti keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu dan riwayat penyakit keturunan/ keluarga, penulis juga melakukan observasi dan pemeriksaan fisik secara lengkap *Head to toe*. Dimana pengkajian tersebut dilakukan oleh penulis dengan tujuan untuk mendapatkan data yang lebih lengkap.

Langkah kedua proses asuhan keperawatan Ny.N menemukan prioritas masalah diagnosa keperawatan yaitu kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi.

Langkah ketiga penulis telah melakukan beberapa perencanaan keperawatan yang disesuaikan dengan masalah keperawatan pada Ny.N, rencana keperawatan yang ditetapkan dijadikan pedoman dalam melakukan intervensi keperawatan. Penulis membuat perencanaan asuhan keperawatan pada Ny.N yang mencakup NIC dan NOC.

Langkah keempat penulis melakukan implementasi keperawatan sesuai dengan intervensi yang telah ditetapkan sebelumnya dengan menggunakan *Nursing intervention Classification (NIC)* yang sudah ditetapkan sebelumnya.

Langkah kelima penulis melakukan evaluasi setelah melakukan tindakan keperawatan sesuai dengan rencana tindakan keperawatan, dilakukan evaluasi untuk mengetahui dan memantau perkembangan dan menilai seberapa tingkat keberhasilan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan pada Ny. N. Hasil evaluasi yang dilakukan selama 3 hari kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi belum teratasi.

SARAN

Pasien dengan gagal ginjal diharapkan pasien sudah bisa melakukan penatalaksanaan pada pasien gagal ginjal secara mandiri tetap mempertahankan

kebersihan, jangan sering mengonsumsi minuman.

Bagi penulis sangat diperlukan pemahaman dan penguasaan teori dan juga asuhan keperawatan keluarga dengan prioritas masalah keperawatan kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi. Dalam hal ini penulis menyadari akan adanya kekurangan pada saat menentukan intervensi dan mengimplementasikan teori sesuai dengan kasus pada Ny N, diharapkan untuk studi kasus selanjutnya penulis dapat melakukan asuhan keperawatan yang lebih tepat dan sesuai dengan teori yang didapat selama proses pembelajaran dari institusi.

Bagi perkembangan ilmu keperawatan: dalam pengembangan ilmu keperawatan diharapkan dapat menambah keluasan ilmu keperawatan dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien dengan Penyakit Ginjal Kronis serta menjadi acuan dan bahan pembandingan dalam melakukan penelitian bagi peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, A., Udiyono, A., Saraswati, L. D., Setyawan, H., Peminatan, M., Tropik, P., & Semarang, F. K. M. U. (2018). SCREENING FUNGSI GINJAL SEBAGAI PERBAIKAN OUTCOME PENGOBATAN PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Ngesrep). 6, 191–199.
- Dan, C., Pada, N., Gagah, P., & Kronik, G. (2018). Kata kunci : Gagah ginjal kronik, Hemodialisa, Kepatuhan asupan cairan dan Nutrisi ABSTRAK : 9, 177–187.
- Hasibuan, I. S., & Harto, F. (2019). Gambaran Mekanisme Koping pada Pasien
- Gagal Ginjal Kronik (GGK) yang Menjalani Hemodialisis di Ruang Hemodialisa RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019
- Isroin, L., & Suandika, M. (2019). Behavioral impact on kidney function among Indonesian migrant workers. *Kesmas*, 14(1), 1–
8. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v14i1.2720>
- Kidney, C., & Stage, D. (2013). Chronic kidney disease stages 4–5. *Oxford Handbook of Renal Nursing*, 2(3), 141–164. <https://doi.org/10.1093/med/9780199600533.003.0006>
- Nurarif. (2015). Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan
- Nanda Nic - Noc. Medication Publishing.
- Simatupang, (2019). Gambaran pengetahuan pasien gagal ginjal kronik tentang Kepatuhan menjalani hemodialisis di ruang hemodialisa RSUP H. Adam malik medan tahun 2019.
- Suandika et al., (2021) Suandika, M., Bangsa, U. H., Tsai, Y., Gung, C., Ulfah, M., Bangsa, U. H., Tang, W., Weng, L., Gung, C., Fang, J., Gung, C., Hospital, M., Tsai, P., Gung, C., Yanti, L., & Bangsa, U. H. (2021). The Effect of Acupressure on Anxiety and Depression Patients With ESRD Who are Undergoing Hemodialysis. 34(Ahms 2020), 85–89
- Suandika, M., Bangsa, U. H., Tsai, Y., Gung, C., Ulfah, M., Bangsa, U. H., Tang, W., Weng, L., Gung, C., Fang, J., Gung, C., Hospital, M., Tsai, P., Gung, C., Yanti, L., & Bangsa, U. H. (2021). The Effect of Acupressure on Anxiety and Depression Patients With ESRD Who are Undergoing Hemodialysis. 34(Ahms 2020), 85–89.
- Suandika, M., Rosa, E. M., I, Y. P., Banyumas, Y., & Purwokerto, S. (2006). Efekti fitas Huknah Tinggi dalam Menurunkan Kadar Ureum Darah pada Pasien dengan Gagah Ginjal Kronik di RSUD. Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. 42–44.
- Suandika, M., & Tan, W. R. (2020). Assessing Quality of Life in ESRD Patients: Sleep Quality and Associated Factors. 20(December 2016), 151–155. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200204.034>
- Wahab, A., & Samarinda, S. (2019). Karya tulis ilmiah.

- Wayiqrat, (2018). Hubungan tingkat pengetahuan tentang manajemen cairan dengan kepatuhan pembatasan cairan pada pasien gagal ginjal terminal di RSAU dr. Esnawan Antariksa Jakarta Timur
- Villela, lucia maria aversa. (2013). Kebutuhan Cairan dan Elektrolit. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.