

Article

PERBANDINGAN KOMPRES HANGAT DAN KOMPRES DINGIN TERHADAP NYERI INSERSI AVF PADA PASIEN YANG MENJALANI HEMODIALISIS

Mira Atunnisah¹, Fahni Haris², Purnomo Widiyanto³

¹Program Studi Profesi Ners, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 55183 Indonesia

²Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 55183 Indonesia

³RSUD dr. Tjitrowardojo, Purworejo, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: March 06, 2025

Final Revision: March 18, 2025

Available Online: March 22, 2025

KEYWORDS

AVF, hemodialisis, kompres dingin, kompres hangat, nyeri

CORRESPONDENCE

E-mail: fahni.h@umy.ac.id

ABSTRACT

Chronic Kidney Disease (CKD) requires long-term hemodialysis therapy which often causes pain due to needle insertion in Arteriovenous Fistula (AVF). This pain can interfere with patient comfort and compliance with therapy. This study aims to compare the effectiveness of warm and cold compresses in reducing AVF insertion pain in hemodialysis patients. The study used a quasi-experimental pretest and posttest design without a control group with a case study approach. The study was conducted in the hemodialysis room of dr. Tjitrowardojo Hospital on April 28–May 10, 2025. Three respondents were selected purposively according to the inclusion criteria. The variables observed were the level of pain before and after the intervention using the Numeric Rating Scale (NRS). Warm (43°C) and cold (11°C) compresses were given for 10 minutes before the procedure. Analysis using paired sample t-test. Both interventions reduced pain, but cold compress was significantly more effective ($p = 0.020$) than warm compress ($p = 0.130$). Cold compress is more effective as a non-pharmacological method in reducing AVF insertion pain. This intervention can be considered by health workers because it is simple, inexpensive, and effective.

I. PENDAHULUAN

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan kondisi patologis yang ditandai oleh kerusakan struktural dan fungsional ginjal yang berlangsung selama lebih dari tiga bulan. PGK menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara progresif, baik disertai maupun tidak disertai dengan penurunan *Laju Filtrasi Glomerulus* (LFG) (Anggraini et al., 2022). Menurut *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2019 tercatat 1,2 juta kematian akibat gagal ginjal, dengan prevalensi global mencapai 15%. Angka ini meningkat menjadi

254.028 kematian pada tahun 2020 dan lebih dari 843,6 juta kasus pada tahun 2021. Diperkirakan pada tahun 2040, gagal ginjal kronik akan menjadi penyebab kematian ke-12 di dunia, berkontribusi sebesar 41,5% terhadap total kematian (WHO, 2021). Di Indonesia, berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi PGK pada populasi usia ≥ 15 tahun tercatat sebesar 0,18%, yang merepresentasikan sekitar 638.178 jiwa yang telah didiagnosis medis. Di tingkat provinsi, Jawa Tengah menunjukkan angka prevalensi sebesar 0,19% (88.180 jiwa). Dari keseluruhan pasien PGK yang telah

terdiagnosis di Indonesia, sebesar 21,1% di antaranya dilaporkan pernah atau sedang menjalani terapi hemodialisis (HD) (Kemenkes, 2023).

HD merupakan terapi pengganti ginjal yang berfungsi untuk membuang sisa metabolisme, kelebihan cairan, dan zat-zat yang tidak diperlukan tubuh. Terapi ini tidak hanya berperan dalam mempertahankan kelangsungan hidup pasien gagal ginjal kronik, tetapi juga menuntut perubahan gaya hidup yang signifikan (Damayanti, 2021). Salah satu tantangan utama dalam prosedur HD adalah nyeri yang ditimbulkan akibat insersi jarum pada *Arteriovenous Fistula* (AVF). AVF merupakan suatu prosedur bedah vaskular yang umumnya dilakukan pada lengan bawah, dengan cara menghubungkan secara langsung antara arteri dan vena besar untuk membentuk suatu fistula. Prosedur ini bertujuan untuk menciptakan akses vaskular yang adekuat, stabil, dan berkelanjutan bagi pasien yang menjalani terapi HD jangka panjang (Yulisetyaningru et al., 2023). Prosedur HD dilakukan secara berulang, bahkan hingga ratusan kali dalam setahun, sehingga menimbulkan ketidaknyamanan yang signifikan bagi pasien (Inamdar et al., 2025). Penelitian menunjukkan bahwa sekitar 66% hingga 70% pasien mengalami nyeri dengan intensitas bervariasi dari ringan hingga sedang saat prosedur ini dilakukan (Atrio & Priyandana, 2022). Nyeri ini tidak hanya berdampak pada aspek fisik, tetapi juga dapat menimbulkan kecemasan, stres, dan menurunkan kepatuhan terhadap terapi (Rahma et al., 2023).

Berbagai pendekatan telah dikembangkan untuk mengurangi nyeri akibat insersi AVF, baik secara farmakologis maupun non-farmakologis. Secara farmakologis, penggunaan anestesi lokal seperti *Eutectic Mixture of Local Anesthetics* (EMLA) terbukti efektif dalam menurunkan intensitas nyeri. Sementara itu, pendekatan non-farmakologis seperti kompres hangat dan dingin, stimulasi saraf elektrik transkutan, teknik relaksasi, dan imajinasi terbimbing juga menunjukkan hasil yang positif. Kompres hangat bekerja dengan meningkatkan vasodilatasi dan relaksasi otot, sedangkan kompres dingin menurunkan konduksi saraf dan menghambat transmisi nyeri melalui mekanisme *gate control* (Rahman et al., 2022).

Kompres hangat merupakan salah satu metode non-farmakologis yang digunakan untuk mengurangi nyeri, dengan memanfaatkan media berisi air bersuhu 40–43°C, seperti botol, buli-buli, atau kain (Fadlilah et al., 2020). Mekanisme kerja kompres ini melibatkan proses transfer panas dari tubuh ke media, yang kemudian memicu vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah serta relaksasi otot akibat penurunan ketegangan vaskular (Aminah et al., 2022). Sebaliknya, kompres dingin dengan suhu 10–15°C bekerja melalui mekanisme vasokonstriksi, yaitu penyempitan pembuluh darah yang menyebabkan penurunan aliran darah ke area nyeri sehingga mengurangi inflamasi dan persepsi nyeri (Roji et al., 2022). Penerapan kompres hangat maupun dingin selama 10 menit terbukti efektif dalam menstimulasi respons fisiologis seperti vasodilatasi dan vasokonstriksi, memberikan efek anestetik sementara, serta meningkatkan sirkulasi darah tanpa menimbulkan risiko kerusakan jaringan (Rahman et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Rahman et al., (2022) menunjukkan bahwa kompres hangat lebih efektif dalam mengurangi nyeri dibandingkan kompres dingin. Namun, tinjauan sistematis oleh Safitri et al., (2023) terhadap lima studi menyimpulkan bahwa meskipun keduanya efektif, tiga dari lima studi menunjukkan keunggulan kompres dingin. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk membandingkan efektivitas kompres hangat dan kompres dingin terhadap nyeri insersi AVF pada pasien yang menjalani HD secara lebih mendalam. Penelitian ini penting untuk memperkuat dasar ilmiah dalam implementasi manajemen nyeri non-farmakologis yang optimal di ruang HD, khususnya dalam konteks insersi AVF.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kuasi-eksperimen dengan desain pretest dan posttest dengan kelompok tanpa kontrol, serta dilengkapi dengan pendekatan studi kasus untuk memperkuat pemahaman terhadap intervensi yang dilakukan. Penelitian dilaksanakan di ruang HD Rumah Sakit Umum Daerah dr. Tjitrowardojo pada tanggal 28 April-10 Mei 2025. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 3

orang. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien dengan AVF yang digunakan secara berkala pada prosedur HD, berusia di atas 18 tahun, menjalani HD satu hingga dua kali seminggu, mengalami nyeri di wilayah tusukan AVF, dan siap menerima intervensi dengan menanda-tangani lembar persetujuan tertulis (*informed consent*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *Numeric Rating Scale* (NRS), dari skala 0 – 10. Skala 0 mengindikasikan tidak ada nyeri, skala 10 mengindikasikan nyeri berat. Kantong kompres *Warm Water Zak* (WWZ) untuk terapi dingin dan hangat, serta termometer digital untuk mengukur suhu kompres sesuai standar intervensi. Kompres dingin diberikan pada suhu sekitar 11°C, sedangkan kompres hangat diberikan pada suhu 43°C, masing-masing selama 10 menit sebelum dan/atau selama prosedur kanulasi AVF (Rahman et al., 2022).

Terapi kompres diaplikasikan secara langsung pada area sekitar lokasi insersi sebelum pelaksanaan prosedur insersi fistula, dengan tujuan untuk mengoptimalkan efeknya dan evaluasi terhadap efektivitas intervensi dilakukan segera setelah prosedur selesai guna menilai dampak intervensi terhadap kondisi pasien (Sudariyeki et al., 2025). Pengukuran nyeri dilakukan menggunakan NRS sebelum dan sesudah intervensi, dengan evaluasi dilakukan setelah pemberian kompres untuk menilai perubahan tingkat nyeri pasien. Data yang diperoleh di atas digunakan sebagai data analisis dengan menggunakan uji *paired sample t-test* untuk membandingkan rerata dua pengukuran pada sampel yang sama sebelum dan sesudah intervensi.

III. HASIL PENELITIAN

Table 1. Distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, usia, dan lama HD di RSUD dr. Tjitrowardojo 2025 (n=3)

No.	Karakteristik responden	f	%
1	Jenis kelamin		
	Perempuan	2	66,7
2	Laki-laki	1	33,3
	Usia		
	18-21 tahun (remaja akhir)	1	33,3
	49-59 tahun (pra-lanjut usia)	2	66,7
	60-69 tahun (lansia awal)	-	-
3	Lama HD		
	< 12 bulan	2	66,7
	12 - 24 bulan	1	33,3
	> 24 bulan	-	-
	Total	3	100,0

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (66,7%) dan usia 49-59 tahun (66,7%). Mayoritas responden juga melakukan HD dalam waktu kurang dari 12 bulan (66,7%).

Table 2. Distribusi skala nyeri insersi AVF pretest dan posttest diberikan kompres hangat dan kompres dingin pada pasien HD di RSUD dr. Tjitrowardojo 2025 (n=3)

Skala nyeri	Kompres hangat				Kompres dingin			
	Pre test		Post test		Pre test		Post test	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Nyeri ringan	-		1	33,3	-		2	66,7
Nyeri sedang	2	66,7	2	66,7	2	66,7	1	33,3
Nyeri berat	1	33,3	-		1	33,3	-	
Total	3	100,0	3	100,0	3	100,0	3	100,0

Table 3. Perbedaan intensitas nyeri insersi AVF kompres hangat dan kompres dingin pada pasien DH di RSUD dr. Tjitrowardojo 2025 (n=3)

Kelompok	Skala nyeri	Skala nyeri	P-value
	sebelum intervensi	setelah intervensi	
	(Mean ± SD)	(Mean ± SD)	
Kompres hangat	5,67 ± 1,155	4,00 ± 2,000	0,130
Kompres dingin	5,67 ± 1,155	3,33 ± 1,528	0,020

Tabel 2 menunjukkan bahwa baik kompres hangat maupun kompres dingin efektif dalam menurunkan intensitas nyeri insersi AVF. Namun, kompres dingin memberikan hasil yang lebih signifikan, ditandai dengan penurunan nyeri berat menjadi 0%, penurunan nyeri sedang dari 66,7% menjadi 33,3%, serta peningkatan jumlah responden dengan nyeri ringan menjadi 66,7%.

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Pada kelompok kompres dingin, terjadi penurunan nyeri yang signifikan secara statistik dengan nilai *p-value* sebesar 0,020 ($p < 0,05$). Sebaliknya, pada kelompok kompres hangat, penurunan nyeri tidak signifikan secara statistik, dengan *p-value* sebesar 0,130 ($p > 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa kompres dingin lebih efektif dibandingkan kompres hangat dalam menurunkan intensitas nyeri pada prosedur insersi AVF.

IV. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas kompres hangat dan dingin dalam menurunkan intensitas nyeri saat prosedur insersi AVF pada pasien HD. Pada tabel 1 sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah perempuan, berusia 49–59 tahun, dan menjalani HD kurang dari 12 bulan. Hasil analisis statistik pada tabel 3 menunjukkan bahwa hanya kelompok kompres dingin yang mengalami penurunan nyeri yang signifikan ($p = 0,020$), sementara kompres hangat tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0,130$), sehingga kompres dingin dapat direkomendasikan sebagai intervensi non-farmakologis yang efektif dalam praktik keperawatan HD. Hasil ini menunjukkan bahwa kompres dingin lebih efektif dibandingkan kompres hangat dalam menurunkan intensitas nyeri insersi AVF.

Pada penelitian ini, sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah perempuan, berusia 49–59 tahun, dan menjalani HD kurang dari 12 bulan (tabel 1). Secara teoritis, variabel jenis kelamin, usia, dan durasi terapi HD memiliki keterkaitan yang signifikan terhadap pemicu gagal ginjal dan persepsi nyeri selama prosedur insersi AVF. Perempuan diketahui memiliki ambang nyeri yang lebih rendah, yang dipengaruhi oleh fluktuasi hormonal seperti estrogen dan progesteron. Usia lanjut turut berkontribusi terhadap penurunan fungsi ginjal secara fisiologis, ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus dan peningkatan sensitivitas terhadap nyeri akibat aktivasi serabut saraf C. Selain itu, pasien yang baru memulai terapi HD cenderung mengalami nyeri yang lebih intens karena belum beradaptasi secara fisiologis maupun psikologis terhadap prosedur invasif tersebut (Hasanah et al., 2023).

Hasil analisis statistik pada tabel 3 menunjukkan bahwa kelompok kompres dingin mengalami penurunan nyeri secara signifikan ($p = 0,020$), sementara kompres hangat tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p = 0,130$). Secara fisiologis, kompres dingin bekerja melalui mekanisme vasokonstriksi, penurunan kecepatan konduksi saraf, dan inhibisi nosiseptor, yang secara kolektif menghasilkan efek anestesi lokal dan peningkatan ambang nyeri.

Sebaliknya, kompres hangat meningkatkan aliran darah melalui vasodilatasi, mengurangi spasme otot, dan memberikan efek relaksasi yang mendukung proses penyembuhan jaringan (Sutiyono et al., 2024). Meskipun keduanya efektif, beberapa studi seperti yang dilakukan oleh Widiastuti (2022) menunjukkan bahwa kompres hangat memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap penurunan nyeri berdasarkan selisih rerata skala nyeri (Widiastuti, 2022). Temuan ini sejalan dengan studi oleh Safitri et al., (2023), yang menyatakan bahwa dari lima studi yang dianalisis, tiga di antaranya menunjukkan efektivitas kompres dingin yang lebih tinggi dibandingkan kompres hangat dalam mengurangi nyeri insersi AVF (Safitri et al., 2023).

Dari perspektif neurofisiologis, stimulus suhu dingin dan hangat memengaruhi transmisi nyeri melalui jalur saraf yang berbeda. Kompres dingin merangsang serabut A-beta yang menghambat transmisi impuls nyeri dari serabut C dan A-delta melalui mekanisme kontrol gerbang, serta menurunkan metabolisme jaringan dan aliran darah lokal. Sebaliknya, kompres hangat merangsang serabut A-delta dan C, meningkatkan aliran darah dan relaksasi otot, serta mempercepat penyembuhan jaringan (Jayanti et al., 2013 dalam Rahman et al., 2022). Kedua pendekatan ini dapat digunakan sebagai intervensi non-farmakologis yang saling melengkapi dalam manajemen nyeri.

Intervensi kompres hangat dan kompres dingin merupakan metode non-farmakologis yang terbukti efektif dalam mengurangi nyeri, baik pada kondisi muskuloskeletal maupun prosedur invasif seperti insersi AVF. Teknik ini memiliki sejumlah keunggulan, antara lain kemudahan dalam penerapan, biaya yang terjangkau, serta risiko efek samping yang minimal. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan, yaitu jumlah responden yang sangat terbatas sehingga membatasi generalisasi hasil terhadap populasi yang lebih luas, serta keterbatasan waktu pelaksanaan yang dapat memengaruhi konsistensi data.

V. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kompres dingin secara signifikan lebih efektif dibandingkan kompres hangat dalam menurunkan intensitas nyeri selama prosedur insersi AVF pada pasien HD. Efektivitas kompres dingin didukung oleh mekanisme fisiologis yang mencakup vasokonstriksi, penurunan kecepatan konduksi saraf, serta inhibisi nosiseptor, yang secara sinergis menghasilkan efek analgesik lokal yang lebih kuat. Intervensi ini bersifat sederhana, ekonomis, dan dapat diterapkan secara mandiri dengan edukasi yang memadai, sehingga direkomendasikan sebagai bagian dari protokol standar dalam praktik keperawatan HD. Penelitian lanjutan dengan desain eksperimental yang lebih kuat dan jumlah sampel yang lebih besar diperlukan untuk memperkuat validitas temuan serta mengeksplorasi potensi intervensi non-farmakologis lainnya dalam manajemen nyeri.

REFERENCES

- Aminah, E., Saputri, M. E. , & Wowor, T. J. (2022). Efektivitas Kompres Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Pada Penderita Gout Arthritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Pulosari Kabupaten Pandeglang Banten Tahun 2021. *Jurnal Keperawatan*, 10(1), 1–7. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v2/index.php/jkp/article/view/37704>
- Anggraini, D., Klinik, B. P., Kedokteran, F., Baiturrahmah, U., Raya, J., Aie, P., Padang, P. K., & Indonesia, S. B. (2022). Aspek klinis dan pemeriksaan laboratorium penyakit ginjal kronik. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 236–239. <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/ANN/article/view/9229>
- Atrie, Y. U., & Priyandana, B. (2022). Perbandingan Breathing exercise dan Guided imagery terhadap Nyeri Insersi Arteriovenous Fistula pada Pasien Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan*, 12(2), 71–82. <https://doi.org/10.59870/jurkep.v12i2.135>
- Damayanti, Y. A. , & S. P. (2021). Analisis Kualitas Hidup pada Pasien Hemodialisis di Rumah Sakit Wilayah Cirebon. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(6), 3099–3111. <https://doi.org/10.36418/syntax>
- Fadlilah, S., Rahil, N. H., & Amestiasih, T. (2020). Kompres Hangat dan Kompres Dingin Sebagai Alternatif Penanganan Nyeri Non Trauma Pada Pemain Futsal. *Journal of Holistic Nursing Science*, 7(2), 187–194. <https://doi.org/10.31603/nursing.v7i2.3065>
- Hasanah, U., Dewi, N. R., Ludiana, L., Pakarti, A. T., & Inayati, A. (2023). Analisis Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Ginjal Kronik Pada Pasien Hemodialisis. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 8(2), 96. <https://doi.org/10.52822/jwk.v8i2.531>
- Inamdar, Mr. M., B, Mrs. V. U., & Natekar, Dr. D. S. (2025). A Study to Assess the Effectiveness of Cold Application on Arteriovenous Fistula Puncture Pain among Hemodialysis Patients at Selected Hospitals Bagalkot. *Scholars Journal of Applied Medical Sciences*, 13(02), 562–566. <https://doi.org/10.36347/sjams.2025.v13i02.045>
- Jayanti, A. E. S., Kristiyawati, S. P. , & Purnomo, S. E. C. (2013). Perbedaan Efektivitas Kompres Hangat Dan Kompres Alkohol Terhadap Penurunan Nyeri Plebitis Pada Pemasangan Infus Di Rsd Tugurejo Semarang. <http://ejournal.stikestelogorejo.ac.id/index.php/ilmukeperawatan/article/view/161>
- Kemenkes, R. I. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023.
- Rahma, N., Jundapri, K., Susyanti, D., & Suharto, S. (2023). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Dengan Hemodialisis Melalui Tindakan Kompres Dingin Pada Av Shunt. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(12), 5163-5171. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i12.1874>
- Rahman, Z., Eka Putri, M., & Yuvianur. (2022). Pengaruh Kompres Hangat dan Kompres Dingin terhadap Nyeri Insersi AVF pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan*, 12(2), 62–70. <https://doi.org/10.59870/jurkep.v12i2.130>
- Roji, M. F. , Agustina, W., & Handian, F. I. (2022). Skala Nyeri Insersi Inlet AVF Pada Pasien Hemodialisis Yang Diberikan Kompres Dingin. *Media Husada Journal of Nursing Science*, 3(1), 175–184. <https://mhjns.widyagamahusada.ac.id>
- Safitri, M., Jayanti, R. D. , & Frety, E. E. (2023). Comparison of the effectiveness of giving warm compresses and cold compresses in handling dysmenorrhea: Systematic review. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 18(3), 585–590. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2023.18.3.1096>
- Sudariyeki, A. W., Aprilia, E., Hastuti, S., Hamdan, D., Regitasari, L., & Maliya, A. (2025). Efektivitas Kompres Dingin Terhadap Nyeri Insisi Fistula Di Unit Dialisis. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 7, 713–720. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Sutiyono, Riniasih, W., & Sari, E. P. (2024). Perbandingan Intervensi Kompres Hangat Dan Kompres Dingin Pada Nyeri Sendi Pasien : Studi Kasus Keperawatan Pasien Asam Urat. *Journal of TSCNers*, 9(01), 22–32. <http://ejournal.annurpurwodadi.ac.id/index.php/TSCNers>
- WHO. (2021). The World Health Organization: Global Kidney Report. <https://www.paho.org/en/enlace/burden-kidney-diseases>

- Widiastuti, H. P. ., (2022). Pengaruh Pemberian Kompres Hangat Dan Kompres Dingin Terhadap Nyeri Sendi Pada Lansia Di Posyandu Lansia Wilayah Kerja Puskesmas Lempake Samarinda. *Mahakam Nursing Journal*, 2(11), 480–487. <https://doi.org/10.35963/mnj.v2i11.205>
- Yulisetyaningrum, Y. , Dedi, B. , & Yunani, Y. (2023). Pengalaman pasien hemodialisis yang terpasang arteriovenous fistula (AVF) berdasarkan perspektif Kubler Ross di RS 'Aisyiyah Kudus. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 14(2), 464–473. <tps://doi.org/10.26751/jikk.v14i2.1965>