

BAB III

LAPORAN KASUS KELOLAAN UTAMA

Laporan kasus kelolaan utama yang dipaparkan dalam Karya Tulis Ilmiah Akhir Ners ini adalah asuhan keperawatan hipotermia dengan *denki moufu* (*electric blanket*) pada 2 lansia dengan disabilitas fisik di Gedung Minami *Medical Welfare Center* Sukuyoka yang di lakukan pada tanggal 07 Desember – 14 Desember 2025. Asuhan keperawatan yang diberikan terdiri dari pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi, dan evaluasi keperawatan.

A. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan ini diperoleh dari hasil wawancara lapangan dengan pasien, tenaga medis dan data rekam medik lansia dengan disabilitas di Gedung Minami, *Medical Welfare Center*, Sukuyoka. Pengkajian telah dilaksanakan pada tanggal 09 Desember 2025 pukul 09.45 JST. Berdasarkan hasil pengkajian pada pasien kelolaan (lansia dengan disabilitas fisik) didapatkan data sebagai berikut.

Tabel 4
Data Pengkajian Asuhan Keperawatan Pada Pasien Lansia dengan Disabilitas Fisik yang Mengalami Hipotermia Melalui Intervensi Penggunaan *Denki Moufu* di *Medical Welfare Center* Sukuyoka, Prefektur Osaka, Jepang tahun 2025

Data yang dikaji		Pasien I (Tn. A)	Pasien II (Tn. S)
1		2	3
Data Biografi	Nama	Tn. A	Tn. S
	Umur	68 tahun	72 tahun
	Jenis Kelamin	Laki-laki	Laki-laki
	Tanggal Lahir	19 Mei 1957	2 Oktober 1950
	Berat Badan	50,5 kg	40,7 kg

1		2	3
	Tinggi Badan	167 cm	156 cm
	Negara	Jepang	Jepang
	Pendidikan Terakhir	-	-
	Agama	Buddha	-
	Status Perkawinan	Tidak menikah	Tidak menikah
	Pekerjaan	-	-
	Diagnosa Medis	<i>Cerebral Palsy</i> , Fraktur Tibia Kiri	<i>Cerebral Palsy</i>
	Nama Penanggung Jawab	Ny. I	Tn. O
	Hubungan dengan Penanggung Jawab	Adik Pasien	Adik Pasien
	Alamat Penanggung Jawab	-	Osaka Fu, Kawachinagano shi
	No. Telp Penanggung Jawab	-	-
Keluhan Utama		Suhu tubuh pasien menurun hingga 35,5°C akibat paparan musim dingin	Suhu tubuh pasien menurun hingga 35,1°C akibat paparan musim dingin
Riwayat Kesehatan	Riwayat Penyakit	Pasien mengalami penurunan suhu tubuh	Pasien mengalami penurunan suhu
	Sekarang	sejak pagi hari akibat paparan udara dingin saat musim dingin serta kurangnya aktivitas dan pergerakan tubuh. Suhu tubuh tercatat pada pagi hari yaitu 35,5°C dan diberikan pakaian tebal serta selimut tebal. Keluhan disertai menggigil dan tubuh teraba dingin. Akral teraba dingin akibat vasokonstriksi perifer, tampak	tubuh sejak pagi hari akibat kurangnya pergerakan tubuh dan paparan udara yang dingin. Suhu tubuh tercatat pada pagi hari yaitu 35,1°C dan diberikan Keluhan disertai menggigil, tubuh teraba dingin serta pasien mengalami bradikardia dengan nadi 52x/menit, akrosianosis pada bagian jari tangan

1	2	3
	sianosis pada bagian kuku tangan dan kaki.	dan kaki, tampak sianosis sentral, akral teraba dingin akibat vasokonstriksi perifer.
Riwayat kesehatan dahulu	Tn. A memiliki riwayat <i>Cerebral Palsy</i> sejak kecil yang menyebabkan disabilitas fisik dan keterbatasan mobilitas. Pasien mudah merasa kedinginan dan sering mengalami penurunan suhu tubuh disertai kulit dingin dan menggigil ringan saat memasuki musim dingin di Jepang. Pasien juga memiliki riwayat status nutrisi yang kurang serta gangguan fungsi hati sehingga menurunkan kemampuan tubuh dalam mempertahankan suhu sehingga meningkatkan risiko terjadinya hipotermia.	Tn. S memiliki riwayat <i>Cerebral Palsy</i> sejak kecil yang menyebabkan disabilitas fisik dan keterbatasan mobilitas. Pasien mudah merasa kedinginan dan mengalami penurunan suhu saat musimdingin di Jepang. Pasien memiliki riwayat penyakit anemia kronik, gangguan fungsi hati kolestatik. Kombinasi kondisi tersebut menurunkan kemampuan adaptasi fisiologis pasien.
Riwayat Kesehatan Keluarga	Ibu dari Tn. A memiliki riwayat penyakit Gagal Jantung	Ayah dari Tn. A memiliki riwayat Stroke
Pengkajian Fisiologis	Respirasi Sirkulasi	Klien bernafas dengan normal, tidak ada kesulitan bernafas dan tidak ada pernafasan cuping hidung. RR 20x/menit dan SPO2 99% Tekanan darah pasien 101/76 mmHg dan nadi pasien 59x/menit, tampak sianosis pada kuku tangan dan kaki
		Klien bernafas dengan normal, tidak ada kesulitan bernafas dan tidak ada pernafasan cuping hidung. RR 19x/menit dan SPO2 98% Tekanan darah pasien 119/74 mmH. Denyut nadi pasien 52x/menit menunjukkan

1	2	3
	pasien dan CRT <2 detik	bradikardi. Dasar kuku pasien sianotik dan mengalami akrosianosis. CRT >2 detik
Eliminasi	Tn. A menggunakan pampers dan dibantu dalam perawatan BAB/BAK, BAB normal dengan frekuensi sehari sekali, warnanya kuning kecoklatan konsistensi lembek. Tn. A kadang menggunakan obat pencahar, BAK normal, frekuensinya tidak terkaji karena menggunakan pampers (selama sehari mengganti pampers 4x), warna urine sedikit kuning dengan volume ± 1000 ml sehari	Tn. S menggunakan pampers dan kateter. BAB/BAK dibantu sepenuhnya oleh perawat dan kaigo. BAB normal dengan frekuensi 2x sehari, konsistensi lembek serta Tn. S kadang menggunakan pencahar. BAK normal, frekuensinya sehari ± 1000 ml sehari.
Nutrisi Cairan	dan Tn. A biasanya menghabiskan minum ± 9 gelas dengan ukuran 200ml/hari. Minuman Tn. A berupa ocha, jus dan kopi. Tn. A makan dengan frekuensi 3x/hari. Menu makanan Tn. A setiap harinya sudah diatur oleh rumah sakit. BB : 50,5 kg TB : 167 cm IMT : 18,1 kg/m² (kurus) Makanan yang disukai : tori niku (olahan ayam) Makanan pantangan : ebi (udang)	Tn. S biasanya menghabiskan minum ± 9 gelas dengan ukuran 200ml/hari. Minuman Tn. S berupa ocha dan jus. Tn. S makan dengan frekuensi 3x/hari. Menu makanan Tn. S setiap harinya sudah diatur oleh rumah sakit. BB : 40.5 kg TB : 156 cm IMT : 16,6 kg/m² (kurus) Makanan yang disukai : dango Makanan pantangan : -

1	2	3
	Klien memiliki alergi terhadap udang Nafsu makan klien baik dan tidak ada perubahan berat badan selama 3 bulan terakhir.	Makanan alergi tidak ada. Perubahan berat badan selama 3 bulan terakhir tidak ada.
Aktivitas, istirahat dan tidur	Tn. A mengatakan kegiatannya di waktu luang adalah menonton tv, mendengarkan radio, berkeliling menggunakan kursi roda bersama kaigo. Tn. A tidak mampu secara mandiri dalam melakukan mobilisasi dan perawatan diri berupa BAB/BAK, berpakaian dan mandi. Hasil pengkajian aktivitas hidup sehari – hari dengan indeks KATZ menyatakan bahwa klien termasuk kedalam kategori nilai G . Adapun table pengkajian indeks KATZ terlampir. Klien mengatakan tidurnya normal 7-8 jam sehari di malam hari yaitu dari pukul 22.00 – 06.00 atau paling lambat tidur jam 23.00. Sedangkan di siang hari px tidur kadang 2 jam atau 1 jam.	Tn. S mengatakan kegiatannya di waktu luang adalah menonton tv, mendengar music, menonton kartun Anpanman dan berkeliling menggunakan kursi roda bersama kaigo. Tn. S tidak mampu secara mandiri dalam melakukan mobilisasi dan perawatan diri berupa BAB/BAK, berpakaian dan mandi. Hasil pengkajian aktivitas hidup sehari – hari dengan indeks KATZ menyatakan bahwa klien termasuk kedalam kategori nilai G . Adapun table pengkajian indeks KATZ terlampir. Klien mengatakan tidurnya normal 7-8 jam sehari di malam hari yaitu dari pukul 22.00 – 06.00 atau paling lambat tidur jam 23.00. Sedangkan di siang hari px tidur kadang 1-2 jam.
Personal Hygiene	Klien mandi dan keramas 2x seminggu,	Klien mandi dan keramas 2x

1	2	3
	memotong kuku 1x seminggu, merawat kesehatan gigi dan mulut 3 kali sehari	seminggu, memotong kuku 1x seminggu, merawat kesehatan gigi dan mulut 3 kali sehari
Neurosensori	Kemampuan penglihatan dan pendengaran klien mengalami penurunan ringan yang dipengaruhi oleh kondisi cerebral palsy sejak lahir serta proses penuaan. Fungsi kognitif klien juga menunjukkan keterbatasan, terutama pada kemampuan mengingat dan berkomunikasi verbal. Kesadaran klien composmentis.	Kemampuan penglihatan dan pendengaran klien mengalami penurunan ringan yang dipengaruhi oleh kondisi cerebral palsy sejak lahir serta proses penuaan. Fungsi kognitif klien juga menunjukkan keterbatasan, terutama pada kemampuan mengingat dan berkomunikasi verbal. Kesadaran klien composmentis.
Reproduksi dan Seksualitas	Klien berjenis kelamin laki-laki dan belum pernah menikah. Aspek reproduksi dan seksualitas tidak menjadi fokus utama perawatan saat ini. Tidak terdapat keluhan terkait fungsi seksual, dan klien memahami identitas jenis kelaminnya sesuai dengan kondisi biologis.	Klien berjenis kelamin laki-laki dan belum pernah menikah. Aspek reproduksi dan seksualitas tidak menjadi fokus utama perawatan saat ini. Tidak terdapat keluhan terkait fungsi seksual, dan klien memahami identitas jenis kelaminnya sesuai dengan kondisi biologis.
Rekreasi	Selama di panti jompo, kegiatan rekreasi dilakukan ketika perayaan hari-hari penting seperti hari lansia, natal, halloween, dan lain-lain. Kegiatan rekreasi seperti bermain dan	Selama di panti jompo, kegiatan rekreasi dilakukan ketika perayaan hari-hari penting seperti hari lansia, natal, halloween, dan lain-lain. Kegiatan rekreasi seperti

1		2	3
		makan bersama dengan menu sesuai hari yang dirayakan	bermain dan makan bersama dengan menu sesuai hari yang dirayakan
Pengkajian Psikologis	Pola Pikir dan Persepsi	Pola pikir klien sederhana dan konkret, dengan kemampuan memahami informasi terbatas sesuai kondisi cerebral palsy sejak lahir. Persepsi klien terhadap lingkungan adekuat, respon diberikan secara lambat namun sesuai, dan tidak ditemukan gangguan persepsi.	Pola pikir klien sulit dinilai secara verbal akibat keterbatasan komunikasi terkait cerebral palsy. Namun, klien menunjukkan respons yang sesuai terhadap rangsang lingkungan melalui ekspresi nonverbal. Tidak tampak adanya gangguan persepsi
	Konsep Diri	Klien mampu menerima kondisi dirinya dengan riwayat cerebral palsy sejak lahir. Klien tampak kooperatif selama pengkajian dan menunjukkan sikap tenang. Tidak tampak tanda penolakan diri yang berlebihan.	Konsep diri klien sulit dinilai secara verbal akibat keterbatasan komunikasi. Namun, klien menunjukkan respons emosional yang stabil dan kooperatif selama interaksi, tanpa tanda distress psikologis yang menonjol.
	Emosi	Klien mampu mengontrol emosinya agar tetap stabil. Namun, terkadang klien bersedih akan beberapa hal terkait dengan kehidupannya	Ekspresi emosi klien terbatas akibat keterbatasan komunikasi terkait cerebral palsy. Namun, respons emosional yang ditunjukkan sesuai dengan rangsang dan situasi. Tidak tampak perubahan emosi yang signifikan.
	Adaptasi	Klien memiliki kemampuan adaptasi yang terbatas akibat cerebral palsy sejak lahir, namun telah	Kemampuan adaptasi klien sulit dinilai secara verbal karena keterbatasan komunikasi. Namun,

1	2	3
	terbentuk dalam jangka waktu lama.	secara observasi klien tampak
	Klien mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan dan bantuan yang diberikan tanpa menunjukkan penolakan.	dengan jumlah skor
Mekanisme Pertahanan Diri	Klien menunjukkan mekanisme pertahanan diri sederhana berupa penerimaan terhadap kondisi dan ketergantungan pada caregiver. Tidak tampak mekanisme pertahanan yang maladaptif.	
Pengkajian Mental dan Kognitif	Fungsi Intelektual	Hasil pengkajian fungsi intelektual dengan Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) menyatakan bahwa Tn. A memiliki kerusakan intelektual ringan dengan 5 kesalahan. Adapun pengkajian Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) Tn. A terlampir.
	Fungsi Kognitif	Hasil pengkajian fungsi kognitif dengan Mini-Mental State Exam (MMSE) menyatakan bahwa Tn. A termasuk dalam kategori kemungkinan gangguan kognitif

menerima bantuan, kooperatif, dan mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan perawatan.		Adapun pengkajian Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) Tn. S terlampir. Hasil pengkajian fungsi kognitif dengan Mini-Mental State Examination (MMSE) menyatakan bahwa Tn. S memiliki kerusakan intelektual ringan dengan 6 kesalahan.		kategori kognitif normal dengan jumlah skor	status
Mekanisme pertahanan diri klien sulit dinilai secara akurat akibat keterbatasan komunikasi. Namun, berdasarkan observasi, tampak kooperatif, dan tidak menunjukkan perilaku yang berlebihan.					
Hasil pengkajian intelektual Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) menyatakan bahwa Tn. S memiliki kerusakan intelektual ringan dengan 6 kesalahan.	klien tenang, defensif				

1		2	3
		20. Adapun pengkajian Mini Mental State Exam (MMSE) Tn. A terlampir.	20. Adapun pengkajian Mini Mental State Exam (MMSE) Tn. S terlampir.
Status Mental		Hasil pengkajian status mental dengan Geriatric Depression Scale (GDS) menyatakan bahwa Tn. A memiliki status mental normal dengan jumlah skor 4. Adapun pengkajian Geriatric Depression Scale (GDS) Tn. A terlampir.	Hasil pengkajian status mental dengan Geriatric Depression Scale (GDS) menyatakan bahwa Tn. S memiliki status mental normal dengan jumlah skor 4. Adapun pengkajian Geriatric Depression Scale (GDS) Tn. S terlampir.
Risiko Jatuh		Hasil pengkajian risiko jatuh dengan Morse Fall Scale (MFS) menyatakan bahwa Tn. A termasuk dalam kategori tidak berisiko jatuh dengan skor 30. Adapun pengkajian Morse Fall Scale (MFS) Tn. A terlampir.	Hasil pengkajian risiko jatuh dengan Morse Fall Scale (MFS) menyatakan bahwa Tn. S termasuk dalam kategori tidak berisiko jatuh dengan skor 55. Adapun pengkajian Morse Fall Scale (MFS) Tn. S terlampir
Gangguan Tidur		Klien dengan riwayat cerebral palsy sejak lahir dan skoliosis mengalami gangguan pola tidur. Klien melaporkan/terobservasi sulit mempertahankan tidur dan sering terbangun pada malam hari, dipengaruhi oleh ketidaknyamanan fisik akibat fraktur serta kondisi hipotermia ringan.	Klien dengan riwayat cerebral palsy sejak lahir mengalami gangguan pola tidur. Klien terobservasi mengalami tidur tidak nyenyak dan sering terbangun, yang dipengaruhi oleh keterbatasan fisik serta kondisi hipotermia ringan.
Pemeriksaan Fisik	Keadaan Umum	Klien tampak lemah akibat keterbatasan	Klien tampak lemah akibat keterbatasan

1	2	3
	mobilitas akibat cerebral palsy sejak lahir.	mobilitas akibat cerebral palsy sejak lahir.
Tingkat Kesadaran	Compos Mentis (15)	Compos Mentis (15)
GCS	E (Eye) : 4 V (Verbal) : 5 M (Motorik) : 6	E (Eye) : 4 V (Verbal) : 5 M (Motorik) : 6
Tanda – tanda Vital	TD : 110/70 mmHg N : 61x/menit RR : 14x/menit S : 35,5 °C	TD : 107/69 mmHg N : 59x/menit RR : 14x/menit S : 35,1 °C
Kepala	Kepala tampak simetris, bentuk dan ukuran sesuai. Kulit kepala terdapat luka akibat gatal, benjolan, atau kelainan yang tampak. Rambut terdistribusi merata. Tidak ditemukan nyeri tekan pada kepala.	Kepala tampak simetris, bentuk dan ukuran sesuai. Kulit kepala bersih, tidak tampak adanya luka, benjolan, maupun kelainan lain. Rambut terdistribusi merata. Tidak ada nyeri tekan pada kepala.
Mata-Telinga-Hidung	Penglihatan : Kemampuan penglihatan berkurang karena faktor usia, mata simetris dan tidak tampak katarak, sklera tidak ikterik, konjungtiva tidak anemis, pupil isokor Pendengaran : Kemampuan pendengaran berkurang karena faktor usia, tidak terpasang alat bantu pendengaran, bentuk telinga kanan dan kiri simetris, tidak ada kelainan pada telinga Penghidu : Kemampuan penghidu normal, tidak terpasang alat bantu pernafasan, tulang	Penglihatan : Kemampuan penglihatan berkurang karena faktor usia, tidak menggunakan alat bantu penglihatan, mata simetris dan tidak tampak katarak, sklera tidak ikterik, konjungtiva tidak anemis, pupil isokor. Pendengaran : Kemampuan pendengaran berkurang karena faktor usia, tidak terpasang alat bantu pendengaran, bentuk telinga kanan dan kiri tidak simetris, tidak ada kelainan pada telinga. Penghidu :

1	2	3
	hidung simetris, tidak ada nafas cuping hidung, terkadang terdapat secret, tidak ada sinusitis, tidak ada kelainan pada hidung.	Kemampuan penghidu normal, tidak terpasang alat bantu pernapasan, tulang hidung simetris, tidak ada nafas cuping hidung, tidak ada polip/secret/darah, tidak ada sinusitis, tidak ada kelainan pada hidung
Mulut,Lidah, dan Tenggorokan	Warna bibir sedikit kebiruan, lidah sedikit berwarna kebiruan, mukosa kering, tidak ada pembesaran tonsil, tidak ada kesulitan mengunyah dan menelan makanan, tidak ada inflamasi, edema aau perdarahan gusi. Klien tidak menggunakan gigi palsu.	Warna bibir sedikit kebiruan, lidah berwarna kebiruan, mukosa kering, tidak ada pembesaran tonsil, tidak ada kesulitan mengunyah dan menelan makanan, tidak ada inflamasi, edema aau perdarahan gusi. Klien tidak menggunakan gigi palsu.
Leher	Tidak ada pembesaran tiroid, tidak ada pembesaran kelenjar limfe, tidak ada benjolan pada leher, tidak ada deviasi trakea, nadi karotis teraba, tidak ada lesi ataupun kelainan lain pada leher	Tidak ada pembesaran tiroid, tidak ada pembesaran kelenjar limfe, tidak ada benjolan pada leher, tidak ada deviasi trakea, nadi karotis teraba, tidak ada lesi ataupun kelainan lain pada leher
Dada dan panggung	Jantung : Keluhan nyeri dada tidak ada, nadi 59x/menit, irama jantung teratur, CRT < 2 detik, terdapat sianosis pada kuku esktermitas atas dan bawah	Jantung : Keluhan nyeri dada tidak ada, nadi 52x/menit, irama jantung teratur, CRT > 2 detik, terdapat sianosis pada kuku esktermitas atas dan bawah

1	2	3
	Paru : Bentuk dada kanan dan kiri simetris, tidak ada retraksi dada, tidak ada benjolan, perkusi terdengar sonor, dan auskultasi terdengar vesikuler, tidak ada batuk, tidak ada sumbatan jalan nafas. Punggung: Tidak ada luka ataupun benjolan	Paru : Bentuk dada kanan dan kiri simetris, tidak ada retraksi dada, tidak ada benjolan, perkusi terdengar sonor, dan auskultasi terdengar vesikuler, tidak ada batuk, tidak ada sumbatan jalan nafas. Punggung: Tidak ada luka ataupun benjolan
Abdomen dan Pinggang	Bentuk abdomen bulat, datar dan simetris, tidak ada luka bekas operasi, tidak ada benjolan, tidak ada kemerahan, tidak ada jejas, bising usus 18x/menit, bunyi timpani, tidak ada nyeri tekan, tidak teraba adanya massa, tidak ada pembesaran hepar dan lien. Tidak ada nyeri pada pemeriksaan perkusi ginjal	Bentuk abdomen bulat, datar dan simetris, tidak ada luka bekas operasi, tidak ada benjolan, tidak ada kemerahan, tidak ada jejas, bising usus 18x/menit, bunyi timpani, tidak ada nyeri tekan, tidak teraba adanya massa, tidak ada pembesaran hepar dan lien. Tidak ada nyeri pada pemeriksaan perkusi ginjal
Ekstremitas Atas Dan Bawah	Terdapat hemiplegia pada ekstremitas atas dan bawah di kedua bagian. Kelemahan pada ekstremitas atas dan bawah sehingga sulit digerakkan. Rentang gerak (ROM) terbatas, CRT < 2 detik, akral dingin, tidak ada edema, terdapat sianosis pada kuku	Terdapat hemiplegia pada ekstremitas atas dan bawah di bagian kanan. Kelemahan pada ekstremitas atas dan bawah sehingga sulit digerakkan. Rentang gerak (ROM) terbatas, CRT < 2 detik, akral dingin, tidak ada edema, terdapat sianosis pada kuk
Sistem Imun	Klien tidak memiliki gangguan sistem imun	Klien tidak memiliki gangguan sistem

imun

1	2	3
Genitalia	Tidak ada kelainan	Tidak ada kelainan
Reproduksi	Tidak ada masalah	Tidak ada masalah
Persarafan	Hasil pemeriksaan saraf kranial sebagai berikut. N1: Normal (klien mampu membedakan bau minyak kayu putih dan alkohol). N2: Kemampuan membaca jarak jauh klien menurun. N3: Normal (klien mampu mengangkat kelopak mata). N4: Normal (klien mampu menggerakkan bola mata ke bawah). N5: Normal (klien mampu mengunyah). N6: Normal (klien mampu menggerakkan mata ke samping). N7: Normal (klien mampu tersenyum dan mengangkat alis mata). N8: Kemampuan mendengar klien menurun N9: Normal (klien mampu membedakan rasa manis dan asam). N10: Normal (klien mampu menelan) N11: klien mampu menggerakkan bahu kiri dan melawan tekanan yang tidak terlalu kuat, tetapi tidak mampu menggerakkan bahu kanan N12: Lidah klien tidak simetris dan	Hasil pemeriksaan saraf kranial sebagai berikut. N1: Normal (klien mampu membedakan bau minyak kayu putih dan alkohol). N2: Kemampuan membaca jarak jauh klien menurun. N3: Normal (klien mampu mengangkat kelopak mata). N4: Normal (klien mampu menggerakkan bola mata ke bawah). N5: Normal (klien mampu mengunyah). N6: Normal (klien mampu menggerakkan mata ke samping). N7: Normal (klien mampu tersenyum dan mengangkat alis mata). N8: Kemampuan mendengar klien menurun N9: Normal (klien mampu membedakan rasa manis dan asam). N10: Normal (klien mampu menelan) N11: klien mampu menggerakkan bahu dan melawan tekanan yang tidak terlalu kuat. N12: Lidah klien tidak simetris dan

1	2	3
	cenderung condong ke arah kanan	cenderung condong ke arah kiri.
Pengecapan	Klien mampu merasakan rasa makanan secara normal	Klien mampu merasakan rasa makanan secara normal
Kulit	Warna kulit putih, turgor kulit elastis, tidak ada edema, tidak ada luka, ataupun kelainan kulit lainnya	Warna kulit putih, turgor kulit elastis, tidak ada edema, tidak ada luka, ataupun kelainan kulit lainnya
Terapi Obat	1. Takecab 20mg 1 x ½ (sebelum makan, pagi hari) 2. Magnesium Oxide 330mg 1 x 1 (sebelum makan, malam hari) 3. Terbinafine Hydrochloride 20mg (pagi, siang dan malam) 4. Ketoprofen Tape 40mg (pagi dan malam)	1. Alfacalcidol 0,5µg 2 x 1 (sebelum makan, siang dan malam) 2. Bayer Aspirin 100g 1x1 (sebelum makan, pagi hari) 3. Asparagus Potassium 0,6g 1x1 (sebelum makan, pagi hari) 4. Cilostazol 100g 1x2 5. Betahistine Mesilate 6mg 3 x 1 (sebelum makan, pagi, siang dan malam) 6. Mecobalamin 500µg 3 x 1 (sebelum makan, pagi, siang, malam) 7. Rebamipide 100mg 3 x 1 (sebelum makan, pagi, siang, sore)

B. Diagnosis Keperawatan

1. Analisis Data

Berdasarkan data hasil pengkajian keperawatan yang telah diperoleh dapat dilakukan analisis data untuk merumuskan diagnosis keperawatan yang dialami oleh kedua pasien kelolaan utama (lansia dengan disabilitas fisik). Adapun hasil analisis data kedua pasien kelolaan utama (lansia dengan disabilitas fisik) yaitu sebagai berikut.

Tabel 5
Analisis Data Pengkajian Asuhan Keperawatan Pada Lansia Disabilitas Fisik Dengan Hipotermia Melalui Intervensi Penggunaan Denki Moufu Di Medical Welfare Center Sukuyoka, Prefektur Osaka, Jepang Tahun 2025

Analisis Data	Data Fokus	Interpretasi (Etiologi)	Masalah Keperawatan
1	2	3	4
Lansia I Tn. A	Data Subjektif : Tn. A mengeluh mengatakan badannya merasa kedinginan Data Objektif : Kulit Tn. A teraba dingin, tampak menggigil, suhu Tn. A 35,5 °C, tampak sianosis pada bagian kuku tangan dan kaki, akral teraba dingin akibat vasokonstriksi perifer. S : 35,5 °C N : 59x/menit RR : 20x/menit SPO2 : 99 % TD : 101/76 mmHg CRT <2 detik	Riwayat cerebral palsy sejak kecil ↓ Gangguan kontrol motorik dan obilitas fisik menetap ↓ Aktivitas fisik terbatas (produksi panas tubuh menurun) ↓ Gangguan mekanisme termoregulasi ↓ Paparan lingkungan bersuhu rendah (Musim Dingin di Jepang)	SDKI D.0131 Hipotermia

1	2	3	4
		↓ Ketidakseimbangan antara produksi dan kehilangan panas ↓ Penurunan suhu tubuh inti ↓ Hipotermia	
Lansia II Tn. S	Data Subjektif : Pasien mengalami keterbatasan komunikasi verbal, menunjukkan rasa dingin dengan menggigil saat ditanya dan memberikan respon non-verbal ketika ditanyakan mengenai rasa dingin. Data Objektif : Kulit Tn. S teraba dingin, Tn. S tampak menggigil, dasar kuku tampak sianotik, Tn. S mengalami bradikardi, akrosianosis pada bagian jari tangan dan kaki, mengalami sianosis sentral, akral teraba dingin akibat vasokonstriksi perifer. S : 35,1°C N : 52x/menit RR : 19x/menit SPO2 : 98% TD : 119/74 mmHg CRT >2 detik	Riwayat <i>cerebral palsy</i> sejak kecil ↓ Mobilitas fisik terbatas ↓ Aktivitas otot menurun ↓ Produksi panas tubuh berkurang ↓ Gangguan mekanisme termoregulasi ↓ Paparan suhu lingkungan dingin ↓ Ketidak seimbangan antara produksi panas dan kehilangan panas ↓ Hipotermia	SDKI D.0131 Hipotermia

2. Rumusan Diagnosis Masalah

Berdasarkan hasil analisis masalah keperawatan di atas dapat disimpulkan bahwa masalah yang terjadi pada pasien kelolaan utama (lansia dengan disabilitas fisik) adalah Hipotermia berhubungan dengan terpapar suhu lingkungan rendah dibuktikan dengan kulit teraba dingin, menggigil, suhu tubuh dibawah nilai normal, akrosianosis, bradikardi, dasar kuku sianotik, vasokonstriksi perifer, pengisian kapiler >2 detik.

C. Rencana Keperawatan

Berdasarkan diagnosis keperawatan yang telah ditegaskan pada kedua pasien kelolaan utama (lansia dengan disabilitas fisik), maka dirancang perencanaan keperawatan sebagai berikut :

Tabel 6
Rencana Asuhan Keperawatan Pada Lansia Disabilitas Fisik Dengan Hipotermia Melalui Intervensi Penggunaan *Denki Moufu* Di Medical Welfare Center Sukuyoka, Prefektur Osaka, Jepang Tahun 2025

Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1	2	3
Hipotermia (D. 0131) b.d terpapar suhu lingkungan rendah d.d kulit teraba dingin, menggigil, suhu dibawah nilai normal, akrosianosis, bradikardi, dasar kuku sianotik, vasokonstriksi perifer, pengisian kapiler >2 detik	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 30 menit, maka diharapkan termoregulasi membaik dengan kriteria hasil: 1. Menggigil menurun 2. Akrosianosis menurun 3. Vasokonstriksi perifer menurun	Intervensi Utama Manajemen Hipotermia (I. 14507) Observasi : 1. Monitor suhu tubuh 2. Identifikasi penyebab hipotermia (mis. terpapar suhu lingkungan rendah) 3. Monitor tanda dan gejala hipotermia Terapeutik : 1. Sediakan lingkungan yang hangat 2. Ganti pakaian/linen yang basah

1	2	3
	4. Bradikardi menurun	3. Lakukan penghangatan pasif (mis. selimut, penutup kepala, pakaian tebal)
	5. Dasar kuku sianotik menurun	4. lakukan penghangatan aktif eksternal (mis. kompres hangat, botol hangat, selimut hangat, perawatan metode kangguru)
	6. Suhu tubuh membaik	5. lakukan penghangatan internal (mis. infus cairan hangat, oksigen hangat)
	7. Suhu kulit membaik	
		Edukasi :
		1. Anjurkan makan/minum yang hangat
		Intervensi Pendukung
		Terapi Paparan Panas (I. 14586)
		Observasi :
		1. Identifikasi kontraindikasi penggunaan terapi
		2. Monitor suhu alat terapi
		3. Monitor kondisi kulit selama terapi
		4. Monitor kondisi umum, kenyamanan dan keamanan selama terapi
		5. Monitor respon pasien terhadap terapi
		Terapeutik :
		1. Pilih metode stimulasi yang nyaman dan mudah didapatkan
		2. pilih lokasi stimulasi yang sesuai
		3. bungkus alat terapi dengan menggunakan kain
		4. gunakan kain lembab disekitar area terapi

1	2	3
		5. tentukan durasi terapi sesuai dengan respon pasien 6. hindari melakukan terapi pada daerah yang mendapatkan terapi radiasi Edukasi : 1. Ajarkan cara mencegah kerusakan jaringan 2. Ajarkan cara menyesuaikan suhu secara mandiri Intervensi Inovasi <i>Denki Moufu (Electric Blanket)</i> dilaksanakan selama 1 minggu dengan 3 kali pertemuan (30 menit setiap pertemuan).

D. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan keperawatan yang telah disusun. Secara umum, implementasi keperawatan meliputi intervensi utama berupa manajemen hipotermia serta intervensi pendukung berupa terapi paparan panas.

Intervensi utama dan pendukung diimplementasikan pada pasien kelolaan utama selama 3 kali pertemuan dengan durasi 30 menit, yaitu pada tanggal 07 Desember–14 Desember 2025 di *Medical Welfare Center* Sukuyoka.

Intervensi inovatif berupa terapi paparan panas menggunakan *Denki Moufu (electric blanket)* dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan dalam satu minggu selama periode tersebut. Pemberian *Denki Moufu* dilakukan setiap kali pasien mengalami hipotermia. Hal ini sesuai dengan pendapat Perlman *et al.*, (2016) yang

menyatakan bahwa *active warming* menggunakan alat pemanas eksternal dianjurkan bila suhu inti tubuh pasien $<36,0^{\circ}\text{C}$.

Tabel 7
Implementasi Asuhan Keperawatan pada Tn. A Pasien Lansia Dengan Disabilitas Fisik yang Mengalami Hipotermia Melalui Intervensi Penggunaan *Denki Moufu* di *Medical Welfare Care Sukuyoka* Prefektur Osaka, Jepang

Hari/Tanggal 1	Implementasi 2	Respon 3	Paraf 4
Selasa, 09 Desember 2025 07.20 JST	1. Melakukan pengkajian kepada pasien 2. Membina hubungan saling percaya antara pasien dengan perawat 3. Melakukan kontrak waktu dengan pasien	DS : Tn. A mengeluh mengatakan badannya merasa kedinginan DO : Pasien tampak menggigil dan tubuh terasa dingin	
07.30 JST	1. Monitor suhu tubuh 2. Identifikasi penyebab hipotermia (mis. terpapar suhu lingkungan rendah) 3. Monitor tanda dan gejala hipotermia	DS : Tn. A mengeluh kedinginan DO : Kulit Tn. A teraba dingin, tampak menggigil, suhu Tn. A $35,5^{\circ}\text{C}$, tampak sianosis pada bagian kuku tangan dan kaki, akral teraba dingin akibat vasokonstriksi perifer. S : $35,5^{\circ}\text{C}$ N : 59x/menit RR : 20x/menit SPO2 : 98% TD : 101/76 mmHg Pasien mengalami penurunan suhu tubuh akibat paparan udara dingin di pagi hari saat musim dingin di Jepang	
07.32 JST	1. Sediakan lingkungan yang hangat 2. Ganti pakaian/linen yang basah 3. Lakukan penghangatan pasif (mis. selimut,	DS : Tn. A mengatakan masih merasa kedinginan DO : Tn. A sudah menggunakan selimut tebal 2 lapis, pakaian yang tebal serta ruangan yang hangat dengan suhu 28°C	

1	2	3	4
	4. penutup kepala, pakaian tebal) 5. lakukan penghangatan aktif eksternal (mis. kompres hangat, botol hangat, selimut hangat, perawatan metode kangguru) 6. lakukan penghangatan internal (mis. infus cairan hangat, oksigen hangat)		
07.35 JST	1. Intervensi inovasi menggunakan denki moufu (electric blanket) sampai suhu tubuh Tn. A kembalike suhu normal Denki moufu dengan skala suhu sedang dengan timer 6 jam dan akan mati otomatis dalam 6 jam 2. Identifikasi kontraindikasi penggunaan terapi 3. Monitor suhu alat terapi 4. Monitor kondisi kulit selama terapi 5. Monitor kondisi umum, kenyamanan dan keamanan selama terapi 6. Monitor respon pasien terhadap terapi	DS : Tn. A mengatakan badannya terasa lebih hangat DO : Menggigil pada Tn. A mulai menurun, denki moufu digunakan pada bagian badan sampai kaki Tn. A dan tidak terdapat luka/kerusakan kulit pada bagian tersebut	
08.00 JST	1. Monitor suhu tubuh	DS : Tn. A mengatakan tbuhnya sudah terasa hangat DO : Suhu Tn. A sudah kembali ke suhu normal, tubuh teraba hangat, sudah tidak	

1	2	3	4
		menggigil, sianotik pada kuku sudah menurun S : 35,6 °C N : 59x/menit RR : 20x/menit TD : 110/79 mmHg SPO2 : 98%	
Rabu, 10 Desember 2025 14.00 WITA	1. Monitor suhu tubuh 2. Identifikasi penyebab hipotermia (mis. terpapar suhu lingkungan rendah) 3. Monitor tanda dan gejala hipotermia	DS : Pasien mengatakan tubuhnya terasa dingin kembali DO : Pasien tampak menggigil, suhu tubuh pasien 35,7 °C, tubuh terasa dingin disebabkan karena suhu cuaca saat itu adalah 2°C sehingga sangat dingin dan Tn. A baru saja datang dari koridor menggunakan kursi roda	
14.03 JST	1. Sediakan lingkungan yang hangat 2. Ganti pakaian/linen yang basah 3. Lakukan penghangatan pasif (mis. selimut, penutup kepala, pakaian tebal) 4. lakukan penghangatan aktif eksternal	DS : Tn. A saat ditanya apakah masih dingin Tn. A mengganggu DO : Tn. A sudah menggunakan pakaian tebal, dan selimut tebal 2 lapis	
14.05 JST	1. Intervensi inovasi menggunakan denki moufu (electric blanket) sampai suhu tubuh Tn. A kembali ke suhu normal Denki moufu dengan skala suhu sedang dengan timer 6 jam dan akan mati otomatis dalam 6 jam 2. Identifikasi kontraindikasi penggunaan terapi 3. Monitor suhu alat terapi	DS : Tn. A masih merasa kedinginan DO : Tn. A tampak nyaman menggunakan denki moufu dan akan dipantau selama 30 menit menggunakan denki moufu dengan skala suhu sedang dengan timer 60 menit akan mati otomatis	

1	2	3	4
	4. Monitor kondisi kulit selama terapi 5. Monitor kondisi umum, kenyamanan dan keamanan selama terapi 6. Monitor respon pasien terhadap terapi		
14.30 JST	1. Monitor suhu tubuh	DS : Tn. A mengatakan tubuhnya sudah terasa hangat DO : Suhu Tn. A sudah kembali ke suhu normal, tubuh terasa hangat, sudah tidak menggil, sianotik pada kuku sudah menurun S : 35,8 °C N : 61x/menit RR : 20x/menit TD : 109/79 mmHg SPO2 : 96%	
Sabtu, 13 Desember 2025 10.00 JST	1. Monitor suhu tubuh 1. Mengukur suhu 2. Identifikasi penyebab hipotermia (mis. terpapar suhu lingkungan rendah) 3. Monitor tanda dan gejala hipotermia	DS : Tn. A mengatakan tubuhnya terasa dingin saat diluar kamar DO : Tn. A segera diajak ke kamar setelah kegiatan di koridor, tubuh Tn. A terasa dingin dan tampak sianotik pada dasar kuku Suhu Tn. A 35,2°C dengan nadi normal yaitu 62x/menit	
10.02 JST	1. Intervensi inovasi menggunakan denki moufu (electric blanket) sampai suhu tubuh Tn. A kembali ke suhu normal Denki moufu dengan skala suhu sedang dengan timer 6 jam dan akan mati otomatis dalam 6 jam 2. Identifikasi kontraindikasi penggunaan terapi	DS : Tn. A masih merasa kedinginan DO : Tn. A tampak nyaman menggunakan denki moufu dan akan dipantau selama 30 menit menggunakan denki moufu dengan skala suhu sedang dengan timer 60 menit akan mati otomatis	

1	2	3	4
	3. Monitor suhu alat terapi 4. Monitor kondisi kulit selama terapi 5. Monitor kondisi umum, kenyamanan dan keamanan selama terapi 6. Monitor respon pasien terhadap terapi		

Tabel 8
Implementasi Asuhan Keperawatan pada Tn. S Pasien Lansia Dengan Disabilitas Fisik yang Mengalami Hipotermia Melalui Intervensi Penggunaan *Denki Moufu* di *Medical Welfare Care* Sukuyoka Prefektur Osaka, Jepang

Hari/Tanggal	Implementasi	Respon	Paraf
1	2	3	4
Selasa, 09 Desember 2025 07.20 JST	1. Melakukan pengkajian kepada pasien 2. Membina hubungan saling percaya antara pasien dengan perawat 3. Melakukan kontrak waktu dengan pasien	DS : Tn. S mengatakan badannya merasa kedinginan dengan sepatah kata DO : Pasien tampak menggigil dan tubuh terasa dingin	
07.30 JST	1. Monitor suhu tubuh 2. Identifikasi penyebab hipotermia (mis. terpapar suhu lingkungan rendah) 3. Monitor tanda dan gejala hipotermia	DS : Tn. S mengeluh kedinginan DO : Kulit Tn. S teraba dingin, tampak menggigil, suhu Tn. S 35,1 °C, tampak sianosis pada bagian kuku tangan dan kaki, akral teraba dingin akibat vasokonstriksi perifer.	

1	2	3	4
		S : 35,1 °C N : 59x/menit RR : 20x/menit SPO2 : 98% TD : 101/76 mmHg CRT >2 detik Pasien mengalami penurunan suhu tubuh akibat paparan udara dingin di pagi hari saat musim dingin di Jepang	
07.33 JST	7. Sediakan lingkungan yang hangat 8. Ganti pakaian/linen yang basah 9. Lakukan penghangatan pasif (mis. selimut, penutup kepala, pakaian tebal) 10. lakukan penghangatan aktif eksternal (mis. kompres hangat, botol hangat, selimut hangat, perawatan metode kangguru) 11. lakukan penghangatan	DS : Tn. S mengatakan masih merasa kedinginan DO : Tn. S sudah menggunakan selimut tebal 2 lapis, pakaian yang tebal serta ruangan yang hangat dengan suhu 28°C	

1	2	3	4
	internal (mis. infus cairan hangat, oksigen hangat)		
07.35 JST	1. Intervensi inovasi menggunakan denki moufu (electric blanket) sampai suhu tubuh Tn. A kembalike suhu normal Denki moufu dengan skala suhu sedang dengan timer 6 jam dan akan mati otomatis dalam 6 jam 2. Identifikasi kontraindikasi penggunaan terapi 3. Monitor suhu alat terapi 4. Monitor kondisi kulit selama terapi 5. Monitor kondisi umum, kenyamanan dan keamanan selama terapi 6. Monitor respon pasien terhadap terapi	DS : Tn. S mengatakan badannya terasa lebih hangat DO : Menggigil pada Tn. S mulai menurun, denki moufu digunakan pada bagian badan sampai kaki Tn. S dan tidak terdapat luka/kerusakan kulit pada bagian tersebut	
08.00 JST	1. Monitor suhu tubuh	DS : Tn. S mengatakan tbuhnya sudah terasa hangat DO :	

1	2	3	4
		Suhu Tn. S sudah kembali ke suhu normal, tubuh teraba hangat, sudah tidak menggil, sianotik pada kuku sudah menurun S : 35,6 °C N : 59x/menit RR : 20x/menit TD : 110/79 mmHg SPO2 : 97%	
Rabu, 10 Desember 2025 14.00 WITA	1. Monitor suhu tubuh 2. Identifikasi penyebab hipotermia (mis. terpapar suhu lingkungan rendah) 3. Monitor tanda dan gejala hipotermia	DS : Pasien mengatakan tubuhnya terasa dingin kembali DO : Pasien tampak menggigil, suhu tubuh pasien 35,4 °C, tubuh teraba dingin disebabkan karena suhu cuaca saat itu adalah 2°C sehingga sangat dingin dan Tn. S baru saja datang dari koridor menggunakan kursi roda	
14.03 JST	1. Sediakan lingkungan yang hangat	DS : Tn. S saat ditanya apakah masih dingin Tn. S mengganguk	

1	2	3	4
	2. Ganti pakaian/linen yang basah	DO : Tn. S sudah menggunakan pakaian tebal, dan selimut tebal 2 lapis	
	3. Lakukan penghangatan pasif (mis. selimut, penutup kepala, pakaian tebal)		
	4. lakukan penghangatan aktif eksternal		
14.05 JST	1. Intervensi inovasi menggunakan denki moufu (electric blanket) sampai suhu tubuh Tn. A kembalike suhu normal Denki moufu dengan skala suhu sedang dengan timer 6 jam dan akan mati otomatis dalam 6 jam 2. Identifikasi kontraindikasi penggunaan terapi 3. Monitor suhu alat terapi 4. Monitor kondisi kulit selama terapi 5. Monitor kondisi umum, kenyamanan dan keamanan selama terapi	DS : Tn. S masih merasa kedinginan DO : Tn. S tampak nyaman menggunakan denki moufu dan akan dipantau selama 30 menit menggunakan denki moufu dengan skala suhu sedang dengan timer 60 menit akan mati otomatis	

1	2	3	4
	6. Monitor respon pasien terhadap terapi		
14.30 JST	1. Monitor suhu tubuh	DS : Tn. S mengatakan tubuhnya sudah terasa hangat DO : Suhu Tn. S sudah kembali ke suhu normal, tubuh teraba hangat, sudah tidak menggil, sianotik pada kuku sudah menurun S : 35,8 °C N : 61x/menit RR : 20x/menit TD : 109/79 mmHg SPO2 : 98%	
Sabtu, 13 Desember 2025	1. Monitor suhu tubuh	DS :	
10.00 JST	1. Mengukur suhu 2. Identifikasi penyebab hipotermia (mis. terpapar suhu lingkungan rendah) 3. Monitor tanda dan gejala hipotermia	Tn. S mengatakan tubuhnya terasa dingin saat diluar kamar DO : Tn. S segera diajak ke kamar setelah kegiatan di koridor, tubuh Tn. S teraba dingin dan tampak sianotik pada dasar kuku	

1	2	3	4
		Suhu Tn. S 35,8°C dengan nadi normal yaitu 62x/menit	
10.02 JST	1. Intervensi inovasi menggunakan denki moufu (electric blanket) sampai suhu tubuh Tn. A kembalike suhu normal Denki moufu dengan skala suhu sedang dengan timer 6 jam dan akan mati otomatis dalam 6 jam 2. Identifikasi kontraindikasi penggunaan terapi 3. Monitor suhu alat terapi 4. Monitor kondisi kulit selama terapi 5. Monitor kondisi umum, kenyamanan dan keamanan selama terapi 6. Monitor respon pasien terhadap terapi	DS : Tn. S masih merasa kedinginan DO : Tn. S tampak nyaman menggunakan denki moufu dan akan dipantau selama 30 menit menggunakan denki moufu dengan skala suhu sedang dengan timer 60 menit akan mati otomatis	

E. Evaluasi Keperawatan

Adapun hasil evaluasi keperawatan pada kedua pasien kelolaan utama (lansia dengan disabilitas fisik) yang telah diberikan intervensi keperawatan yaitu sebagai berikut.

Tabel 9
Evaluasi Asuhan Keperawatan Pada Pasien Lansia Dengan Disabilitas Fisik Yang Mengalami Hipotermia Melalui Intervensi Penggunaan Denki Moufu Di Medical Welfare Care Sukuyoka, Prefektur Osaka, Jepang

Hari/Tanggal	Klien	Evaluasi	Paraf
1	2	3	4
Minggu, 14	I	Subjektif :	
Desember 2025		- Pasien sudah tidak menunjukkan respon non-verbal yang mengarah pada rasa dingin setelah intervensi, meskipun kemampuan komunikasi terbatas	
Pukul 16.00 JST		Objektif :	
		- Menggigil pada pasien tampak menurun	
		- Kulit terasa hangat	
		- Sianosis pada pasien menurun	
		- Vasokonstriksi perifer menurun	
		- Suhu membaik 36,1 °C	
		- N : 61x/menit	
		- RR : 20x/menit	
		- TD : 117/79 mmHg	
		- SPO2 : 98%	
		- CRT <2 detik	
		Assasment :	
		- Hipotermia Teratasi	
		Planning :	
		- Anjurkan tetap berada didalam ruangan	
		- Anjurkan selalu menggunakan penghangat	
Minggu, 14	2	Subjektif :	
Desember 2025		- Pasien sudah tidak menunjukkan respon non-verbal yang mengarah pada rasa dingin	
Pukul 16.00 JST			

1	2	3	4
		- Sianosis pada pasien menurun - Dasar kuku sianotik pada pasien menurun - Bradikardi pasien menurun - Vasokonstriksi perifer menurun - Suhu membaik 36,1 °C - N : 59x/menit - SPO2 : 98% - TD : 120/81 mmHg - CRT <2 detik	
		Assasment :	
		- Hipotermia Teratasi	
		Planning :	
		- Anjurkan tetap berada didalam ruangan - Anjurkan selalu menggunakan penghangat	