



LAMPIRAN

Lampiran 1. Pedoman SNI 9011:2021



KEPUTUSAN KEPALA BADAN STANDARDISASI NASIONAL
NOMOR 590/KEP/BSN/12/2021
TENTANG
PENETAPAN SNI 9011:2021 PENGUKURAN DAN EVALUASI POTENSI
BAHAYA ERGONOMI DI TEMPAT KERJA

KEPALA BADAN STANDARDISASI NASIONAL,

- Menimbang :
- a. bahwa untuk memenuhi kepentingan perlindungan terhadap konsumen, pelaku usaha, tenaga kerja, masyarakat lainnya, mengembangkan tumbuhnya persaingan yang sehat, keselamatan, keamanan, kesehatan, dan kelestarian fungsi lingkungan hidup, Rancangan Akhir Standar Nasional Indonesia yang disusun oleh Komite Teknis perlu ditetapkan menjadi Standar Nasional Indonesia;
 - b. bahwa Rancangan Akhir Standar Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam huruf a, telah dikonsensuskan dan dinyatakan memenuhi persyaratan untuk ditetapkan menjadi Standar Nasional Indonesia;
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana

Lampiran 2. Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 7 Tahun 2019 Tentang Penyakit akibat kerja



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

SALINAN

PERATURAN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 7 TAHUN 2019
TENTANG
PENYAKIT AKIBAT KERJA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 48 ayat (3) Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja dan Jaminan Kematian, perlu menetapkan Peraturan Presiden tentang Penyakit Akibat Kerja;

Mengingat : 1. Pasal 4 ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja dan Jaminan Kematian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Nomor 5714);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN PRESIDEN TENTANG PENYAKIT AKIBAT KERJA.

Lampiran 3. Kuisisioner GOTRAK

SNI 9011:2021

Lampiran B
(normatif)
Survei keluhan gangguan otot rangka

1. Perusahaan : UMM Blok B Berkah
 2. Tanggal : 19 Mei 2023
 3. Nama (opsional) : POKESA I
 4. Posisi/jabatan : 740000
 5. Deskripsi tugas-tugas yang Anda lakukan pada pekerjaan ini dan durasi waktu (untuk tiap shift kerja) yang Anda habiskan untuk melaksanakan setiap tugas
 Tugas : Memuat Adonan Waktu : 8 jam
 10 menit / Celus

6. Manakah yang merupakan tangan dominan Anda?
 Kanan Kiri Keduanya

7. Sudah berapa lama Anda bekerja pada posisi/jabatan saat ini?
 Kurang dari 3 bulan 3 - 10 Tahun
 3 Bulan - 1 Tahun Lebih dari 10 tahun
 1 - 5 Tahun

8. Seberapa sering Anda merasakan kelelahan mental setelah bekerja?
 Tidak pernah Sering
 Kadang-kadang Selalu

9. Seberapa sering Anda merasakan kelelahan fisik setelah bekerja?
 Tidak pernah Sering
 Kadang-kadang Selalu

10. Pernahkah Anda mengalami rasa sakit/nyeri atau ketidaknyamanan yang Anda anggap berhubungan dengan pekerjaan dalam satu tahun terakhir?
 Ya Tidak

11. Jika Ya, silakan mengisi survei pada halaman selanjutnya; untuk setiap bagian tubuh yang disebutkan, dimohon untuk menjelaskan tentang:
 ➢ Seberapa sering Anda merasakan ketidaknyamanan pada setiap bagian tubuh
 ➢ Tingkat ketidaknyamanan
 ➢ Apakah rasa sakit itu mengganggu kemampuan Anda untuk melakukan pekerjaan Anda?
 ➢ Pada bagian tubuh mana ketidaknyamanan dirasakan

© BSN 2021 7 dari 36

3011:2021

Catatan: 'sakit' dapat berupa nyeri, kaku, mati rasa, kesemutan, atau rasa terbakar

LEHER: Seberapa sering? Seberapa parah? (Options: Tidak pernah, Kadang-kadang, Sering, Selalu; Tidak ada masalah, Tidak nyaman, Sakit, Sakit parah)

BAHU: Seberapa sering? Seberapa parah? (Options: Tidak pernah, Kadang-kadang, Sering, Selalu; Tidak ada masalah, Tidak nyaman, Sakit, Sakit parah)

SIKU: Seberapa sering? Seberapa parah? (Options: Tidak pernah, Kadang-kadang, Sering, Selalu; Tidak ada masalah, Tidak nyaman, Sakit, Sakit parah)

LINGGUNG ATAS: Seberapa sering? Seberapa parah? (Options: Tidak pernah, Kadang-kadang, Sering, Selalu; Tidak ada masalah, Tidak nyaman, Sakit, Sakit parah)

LINGGUNG BAWAH: Seberapa sering? Seberapa parah? (Options: Tidak pernah, Kadang-kadang, Sering, Selalu; Tidak ada masalah, Tidak nyaman, Sakit, Sakit parah)

LENDANG: Seberapa sering? Seberapa parah? (Options: Tidak pernah, Kadang-kadang, Sering, Selalu; Tidak ada masalah, Tidak nyaman, Sakit, Sakit parah)

TANGAN: Seberapa sering? Seberapa parah? (Options: Tidak pernah, Kadang-kadang, Sering, Selalu; Tidak ada masalah, Tidak nyaman, Sakit, Sakit parah)

PINGGUL: Seberapa sering? Seberapa parah? (Options: Tidak pernah, Kadang-kadang, Sering, Selalu; Tidak ada masalah, Tidak nyaman, Sakit, Sakit parah)

PAKA: Seberapa sering? Seberapa parah? (Options: Tidak pernah, Kadang-kadang, Sering, Selalu; Tidak ada masalah, Tidak nyaman, Sakit, Sakit parah)

LUTUT: Seberapa sering? Seberapa parah? (Options: Tidak pernah, Kadang-kadang, Sering, Selalu; Tidak ada masalah, Tidak nyaman, Sakit, Sakit parah)

BAKU: Seberapa sering? Seberapa parah? (Options: Tidak pernah, Kadang-kadang, Sering, Selalu; Tidak ada masalah, Tidak nyaman, Sakit, Sakit parah)

BETIS: Seberapa sering? Seberapa parah? (Options: Tidak pernah, Kadang-kadang, Sering, Selalu; Tidak ada masalah, Tidak nyaman, Sakit, Sakit parah)

Pada setiap bagian tubuh dengan keterangan "sakit" atau "sakit parah", atau "selalu" merasakan "tidak nyaman", jelaskan pekerjaan yang menuntut Anda menyebabkan masalah tersebut, dan apakah sebelumnya Anda pernah mengalami cedera di bagian tubuh tersebut.

Bagian Tubuh	Pernah Mengalami Cedera Sebelumnya	Kemungkinan Pekerjaan yang Menyebabkan Masalah
	Ya	Tidak
	Ya	Tidak
	Ya	Tidak
	Ya	Tidak

Penguji K3/ Ahli K3 Lingkungan Kerja Muda/ Madya/ Utama

(.....)
NIP/No.REG.....

8 dari 36

Lampiran 4 Kuisiener Daftar Periksa Potensi Bahaya Ergonomi

SNI 9011:2021*

Lampiran D
(normatif)
Daftar periksa potensi bahaya faktor ergonomi

12. Perusahaan : UTMKM Jember Berekah
 13. Tanggal : 14 Mei 2023
 14. Nama (opsional) : PCK2021.3
 15. Posisi / jabatan : 3 tahun
 16. Deskripsikan tugas-tugas yang Anda lakukan pada pekerjaan ini dan waktu yang Anda habiskan untuk melaksanakan setiap tugas
 Tugas: _____ Waktu: _____

Kategori Potensi Bahaya	Potensi Bahaya	Paparannya Apakah potensi bahaya tersebut ada?	Persentase Waktu Paparan (Dari Total Jam Kerja)			Jika total jam kerja >8 jam, tambah 0,5 per jam	Skor
			0% - 25%	25% - 50%	50% - 100%		
DAFTAR PERIKSA POTENSI BAHAYA PADA TUBUH BAGIAN ATAS							
Postur janggal	1. Leher : memuntir atau menekuk Leher yang memuntir > 20°, dan/atau Leher yang menekuk ke depan > 20° atau ke belakang < 5°	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		
	2. Bahu: Lengan atau siku yang tidak ditopang, dengan posisi di atas tinggi perut	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	1	2	3		
	3. Rotasi lengan bawah secara cepat	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		
	4. Pergelangan tangan: menekuk ke depan atau ke samping	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	1	2	3		2
Gerakan lengan	5. Gerakan lengan sedang: Gerakan stabil dengan jeda teratur	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		






© BSN 2021 17 dari 36









SNI 9011:2021*








Kategori Potensi Bahaya	Potensi Bahaya	Paparannya Apakah potensi bahaya tersebut ada?	Persentase Waktu Paparan (Dari Total Jam Kerja)			Jika total jam kerja >8 jam, tambah 0,5 per jam	Skor
			0% - 25%	25% - 50%	50% - 100%		
	6. Gerakan lengan intensif: Gerakan cepat yang stabil tanpa jeda yang teratur	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	1	2	3		
Penggunaan keyboard	7. Mengetik secara berselang (diselingi aktivitas lain atau istirahat)	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	0	1		
	8. Mengetik secara intensif	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	3		
Ukuran tangan (repelit/maupun statis)	9. Menggenggam dengan kuat dalam posisi "power grip" dengan gaya > 5 kg	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	3		
	10. Memencet/ menjepit benda dengan jari-jari tangan dengan gaya > 1 kg	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	1	2	3		
Tekanan Langsung ke bagian tubuh	11. Kulit tertekan oleh benda yang keras atau runcing	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		
	12. Menggunakan telapak tangan atau pergelangan tangan untuk memukul (berfungsi seperti palu)	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	1	2	3		
Getaran	13. Getaran lokal (tanpa peredam)	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		
	14. Ditemukan satu faktor kontrol = 1 Ditemukan 2 atau lebih faktor kontrol = 2	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak					




© BSN 2021 18 dari 36



Kategori Potensi Bahaya	Potensi Bahaya	Paparan Apakah potensi bahaya tersebut ada?	Persentase Waktu Paparan (Dari Total Jam Kerja)			Jika total jam kerja >8 jam, tambah 0,5 per jam	Skor
			0% - 25%	25% - 50%	50% - 100%		
Lingkungan	15. Pencahayaan (pencahayaan yang kurang atau silau)	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	0	1		
	16. Temperatur terlalu tinggi atau rendah	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	0	1		
DAFTAR PERIKSA POTENSI BAHAYA PADA PUNGGUNG & TUBUH BAGIAN BAWAH							
Postur janggal							
	17. Tubuh membungkuk ke depan atau menekuk ke samping; dengan sudut antara 20° - 45°	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		1
	18. Tubuh membungkuk ke depan > 45°	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	1	2	3		
	19. Tubuh menekuk ke belakang hingga 30°	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		
	20. Pemuntiran torso (batang tubuh)	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	1	2	3		
	21. Gerakan paha menjauhi tubuh ke samping (abduction) secara berulang-ulang atau berkepanjangan.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		

Kategori Potensi Bahaya	Potensi Bahaya	Paparan Apakah potensi bahaya tersebut ada?	Persentase Waktu Paparan (Dari Total Jam Kerja)			Jika total jam kerja >8 jam, tambah 0,5 per jam	Skor
			0% - 25%	25% - 50%	50% - 100%		
	22. Posisi berlutut atau jongkok	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	1	2	3		
	23. Pergelangan kaki menekuk ke atas atau ke bawah secara berulang-ulang.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		
	24. Aktivitas pergelangan kaki (contoh: menginjak pedal), ATAU perlu bekerja berdiri dengan pijakan yang tidak memadai, ATAU kaki berusaha menyeimbangkan tubuh/posisi	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		
	25. Duduk dalam waktu yang lama tanpa sandaran atau penopang punggung yang memadai	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		
	26. Bekerja dengan berdiri diam dalam jangka waktu lama atau duduk tanpa pijakan kaki yang memadai	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	0	1		
	Tekanan langsung ke bagian tubuh						
	27. Tubuh tertekan oleh benda yang keras/runcing.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		
	28. Menggunakan lutut untuk memukul atau menendang.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	1	2	3		

Kategori Potensi Bahaya	Potensi Bahaya	Paparan Apakah potensi bahaya tersebut ada?	Persentase Waktu Paparan (Dari Total Jam Kerja)			Jika total jam kerja >8 jam, tambah 0,5 per jam	Skor
			0% - 25 %	25% - 50 %	50% - 100 %		
	22. Posisi perlutut atau jongkok	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	1	2	3		
	23. Pergelangan kaki menekuk ke atas atau ke bawah secara berulang-ulang.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		
	24. Aktivitas pergelangan kaki (contoh, menginjak pedal), ATAU perlu bekerja berdiri dengan pijakan yang tidak memadai, ATAU kaki berusaha menyeimbangkan tubuh/posisi	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		
	25. Duduk dalam waktu yang lama tanpa sandaran atau penopang punggung yang memadai	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		
	26. Bekerja dengan berdiri diam dalam jangka waktu lama atau duduk tanpa pijakan kaki yang memadai	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	0	1		
	27. Tubuh tertekan oleh benda yang keras/huning.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		
	28. Menggunakan lutut untuk memukul atau menendang.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	1	2	3		

Kategori Potensi Bahaya	Potensi Bahaya	Paparan Apakah potensi bahaya tersebut ada?	Persentase Waktu Paparan (Dari Total Jam Kerja)			Jika total jam kerja >8 jam, tambah 0,5 per jam	Skor
			0% - 25 %	25% - 50 %	50% - 100 %		
	29. Getaran pada seluruh tubuh (tanpa peredam)	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		
	30. Beban sedang	<input checked="" type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	0	1	2		1
	31. Beban berat	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	1	2	3		
	Terdapat faktor yang membuat ritme kerja tubuh bagian atas dan/atau lengan tidak dapat dikontrol oleh pekerja (contoh: penggunaan conveyor)	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	32. Ditemukan satu faktor kontrol = 1				
	Ditemukan 2 atau lebih faktor kontrol =2						
TOTAL							4

Lampiran 5. Pengendalian potensi bahaya ergonomi

SNI 9011:2021

Lampiran G
(informatif)
Pengendalian potensi bahaya ergonomi

Tabel ini tidak mencakup seluruh bentuk tindakan pengendalian untuk mengurangi potensi bahaya faktor ergonomi. Dapat saja ditemukan pilihan tindakan pengendalian yang lebih baik sesuai dengan konteks pekerjaan. Prioritaskan tindakan pengendalian yang tidak terlalu bergantung pada perubahan perilaku pekerja. Usahakan untuk menghilangkan potensi bahaya (pengendalian rekayasa), tetapi jika hal tersebut tidak dapat dilakukan, kurangi potensi bahaya (pengendalian administratif dan penggunaan alat pelindung diri).

Potensi Bahaya	Pilihan Bentuk Pengendalian
Usaha berlebih; Mengangkat, menurunkan, atau membawa beban	<p>Hilangkan kebutuhan untuk secara manual mengangkat, menurunkan, atau membawa benda dengan menggunakan konveyor, atau membawa benda dengan kereta dorong, dan kontrol rekayasa seperti <i>hoists</i>, <i>pallet jacks</i>, kereta dorong, dan konveyor. Jika hal tersebut tidak dimungkinkan, pertimbangkan pilihan seperti berikut untuk meminimalkan potensi bahaya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimalkan jarak beban dari pekerja (misalnya, gunakan meja yang dapat diputar; pindahkan pekerja lebih dekat ke objek; jangan tempatkan pengangkatan dan penurunan beban (misalnya, gunakan <i>pallet jack</i>; batasi tinggirak). • Hindari pekerjaan yang terlalu rendah; lebih rendah dari ketinggian tangan pada posisi netral (misalnya, gunakan <i>scissor lift</i>, <i>palletjack</i>). • Hindari pekerjaan di atas tinggi bahu (misalnya, Batasi ketinggian rak; gunakan penyangga yang dapat meninggikan posisi kerja). • Hindari posisi membungkuk atau memuntir (misalnya, sediakan ruang kerja yang luas; mengatur stasiun kerja untuk meminimalkan gerakan memuntir ketika pekerja mengambil atau meletakkan beban). • Meminimalkan ukuran beban (misalnya, gunakan kontainer/kotak yang kecil; mengatur agar pekerja mengangkat beban dengan dua perjalanan dengan beban lebih ringan dibandingkan satu perjalanan dengan beban berat). • Meminimalkan jarak angkut (misalnya, mengatur alur kerja yang direncanakan dengan baik). • Hindari menangani benda berat atau tidak seimbang sambil duduk (misalnya, gunakan postur berdiri sehingga otot yang lebih kuat dapat digunakan untuk; hindari menangani lebih dari 4,5 kilogram sambil duduk). • Meningkatkan cengkaman tangan pada beban (misalnya, Meningkatkan cengkaman yang baik pada kontainer; menambahkan klem atau perangkat lain untuk meningkatkan cengkaman). • Mengubah desain pekerjaan (misalnya, dari tugas mengangkat beban menjadi menurunkan beban; dari mengangkat, menurunkan, atau mengangkat beban menjadi pekerjaan mendorong atau menarik beban). • Gunakan periode istirahat/jeda atau perbaikan pekerjaan untuk memungkinkan otot pulih dari pekerjaan yang

© BSN 2021

30 dari 36

SNI 9011:2021

Potensi Bahaya	Pilihan Bentuk Pengendalian
	menerapkan kekuatan untuk waktu yang lama.
Usaha berlebih; Push atau pull	<p>Hilangkan kebutuhan untuk secara manual mendorong atau menarik objek. Gunakan pengendalian rekayasa dengan menggunakan konveyor, <i>hoists</i>, dan sistem yang menggunakan prinsip gravitasi. Jika hal tersebut tidak dapat dilakukan, pertimbangkan pilihan seperti berikut untuk meminimalkan potensi bahaya:</p> <p>Gunakan troli yang dirancang dengan baik dan sesuai dengan tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tinggi pegangan troli berada di antara pinggang dan bahu (misalnya, pegangan dibuat vertikal yang dapat memfasilitasi pekerja dari tinggi badan yang berbeda). • Beban dapat disimpan dengan aman di troli (misalnya dengan menyediakan sabuk atau klem). • Ukuran, jumlah, dan jenis roda sesuai untuk permukaan lantai dan bobot yang dibawa. • Komponen troli yang bergerak dirawat dengan baik (<i>preventive maintenance</i>). • Pekerja memiliki pandangan (<i>visibility</i>) yang baik ketika mendorong gerobak. <p>Gunakan troli di area yang luas (<i>unrestricted area</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pekerja dapat mendorong dan tidak dipaksa untuk menarik troli • Pekerja dapat menggunakan posisi yang nyaman untuk memulai dan mempertahankan pergerakan beban. • Pekerja tidak menggunakan postur canggung karena keterbatasan ruang kerja atau pandangan (<i>visibility</i>) yang tidak baik. <p>Gunakan troli di area dengan lantai atau permukaan yang tepat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lantainya bersih (misalnya, tidak ada serpihan atau hambatan di lantai). Lantai tidak miring dan tidak licin. • Tidak ada karpet yang tebal dan menghalangi. • Permukaan rata (misalnya, meminimalkan perubahan ketinggian permukaan di daerah seperti pintu masuk ke elevator; hindari retak di permukaan lantai). • Kurangi beban (misalnya, buat dua perjalanan). • Mengurangi total waktu yang dihabiskan mendorong atau menarik, atau memecah total waktu menjadi blok waktu yang lebih kecil dalam melakukan pekerjaan.
Penggunaan tenaga; Terkat Cengkerman	<p>Hilangkan kebutuhan untuk secara manual menggenggam atau menangani objek. Gunakan pengendalian rekayasa dengan menggunakan klem atau alat otomatis lainnya. Jika hal tersebut tidak dapat dilakukan, pertimbangkan pilihan berikut untuk meminimalkan risiko:</p> <p>Pertahankan pergelangan tangan dalam posisi lurus (<i>neutral/position</i>) dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki desain dari pegangan (misalnya pegangan yang membentuk sudut sesuai pergelangan tangan) • Perbaiki desain stasiun kerja (misalnya penempatan komponen-komponen yang akan dirakit dalam kontainer yang dapat dimiringkan; gunakan alat yang dapat

© BSN 2021

31 dari 36

Potensi Bahaya	Pilihan Bentuk Pengendalian
	<p>memiringkan kontainer)</p> <ul style="list-style-type: none"> Gunakan cara kerja yang baik (misalnya pekerja secara sadar mempertahankan posisi pergelangan tangan agar tetap netral). <p>Gunakan cengkeraman yang kuat untuk menggenggam objek dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desain objek atau pegangan peralatan yang lebih baik (misalnya dengan menggunakan kontainer yang mempunyai potongan yang memungkinkan cengkeraman kuat; menambahkan pegangan pada objek) Tata letak workstation yang lebih baik (misalnya, objek yang diposisikan untuk memudahkan akses kepegangan) Gunakan cara kerja yang baik (upaya sadar untuk menghindari cengkeraman cubitan (<i>pinchgrip</i>)) <p>Hindari menggenggam peralatan dengan getaran yang kuat melalui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Perbaiki desain alat yang digunakan (misal, gunakan peralatan dengan peredam getaran) Gunakan cara kerja yang baik (usaha sadar untuk tidak menggenggam teralu keras pada peralatan yang bergetar kuat) Penggunaan alat pelindung diri (misalnya, sarung tangan peredam getaran yang sesuai untuk mengurangi kekuatan cengkeraman) <p>Hindari penanganan benda dengan suhu permukaan dingin melalui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gunakan praktik kerja yang baik (misal simpan peralatan di suhu ruangan) Prosedur kerja yang baik (misalnya, hindari kontak kulit dengan menggunakan alat atau alat untuk menggenggam; gunakan air hangat secara berkala menghangatkan permukaan) Gunakan sarung tangan yang sesuai <p>Tingkatkan cengkeraman saat menangani benda licin dengan menggunakan sarung tangan meningkatkan gesekan. Ukuran sarung tangan harus sesuai ukuran tangan.</p> <p>Kurangi total waktu yang dihabiskan untuk menggenggam objek secara manual, atau bagi total waktu menjadi blok waktu yang lebih kecil untuk melakukan tugas tersebut.</p>
Pekerjaan berulang	<p>Hilangkan tugas berulang dengan frekuensi tinggi dengan menggunakan pengendalian rekayasa seperti mekanisasi (misal dengan peralatan listrik) atau otomatisasi. Jika itu tidak dapat dilakukan, pertimbangkan opsi seperti berikut untuk meminimalkan risiko:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gabungkan atau hilangkan beberapa bagian pekerjaan, jika memungkinkan, untuk mengurangi pengulangan. Utamakan fleksibilitas kerja di banding kecepatan (misalnya, pekerja diperbolehkan untuk istirahat dan mengambil jeda mikro atau berikan pekerja mengontrol kecepatan conveyor).

"Hak cipta Badan Standartisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk KT 13-01 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dan tidak untuk dikomersialkan"

Potensi Bahaya	Pilihan Bentuk Pengendalian
	<ul style="list-style-type: none"> Gunakan teknik kerja yang baik (misalnya, hindari pengulangan yang tidak perlu seperti pada beberapa pemindahan item bahan makanan atau beberapa gerakan berulang pada proses pembubutan kayu). <p>Kurangi durasi pengulangan (misalnya dengan rotasi pekerjaan atau peningkatan <i>skill</i> pekerja sehingga dapat mengerjakan beberapa pekerjaan secara bergantian).</p>
Postur kerja	<p>Menghilangkan postur canggung dengan menggunakan pengendalian rekayasa seperti menyesuaikan ketinggian kerja, meminimalkan jarak jangkauan, mengubah orientasi pekerjaan, mengubah tata letak stasiun kerja, menggunakan peralatan yang dapat disesuaikan posisinya, dan menggunakan <i>turntable</i>, dapat disesuaikan posisinya, dan menggunakan permukaan konveyor, permukaan yang dapat dimiringkan, atau permukaan yang dapat diatur ketinggiannya dengan pegas. Tujuannya adalah untuk memungkinkan pekerja untuk bekerja dengan postur nyaman. Setiap postur kerja memerlukan perubahan periodik danger akan atau postur tersebut menjadi postur statis yang tidak baik. Jika postur canggung tidak dapat dihilangkan sama sekali, pertimbangkan pilihan seperti berikut untuk meminimalkan potensi bahaya:</p> <p>Minimalkan postur tubuh yang canggung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimalkan postur membungkuk dengan meningkatkan ketinggian kerja atau memindahkan objek lebih dekat (misalnya, menggunakan <i>turntable</i>; memperbaiki tata letak ruang kerja). Minimalkan membungkuk ke samping dengan mengurangi jarak jangkauan atau memindahkan objek ke depan pekerja (misalnya, memperbaiki tata letak ruang kerja; mendekati ke objek). Minimalkan gerakan memuntir dengan mengurangi jarak jangkauan atau memindahkan objek ke depan pekerja (misalnya, memperbaiki tata letak ruang kerja; mendekati ke objek). <p>Minimalkan postur bahu yang canggung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimalkan jangkauan ke depan dengan mengurangi jarak jangkauan atau menurunkan ketinggian pekerjaan. Minimalkan jangkauan ke samping dengan mengurangi jarak jangkauan, menurunkan ketinggian kerja, atau memindahkan benda ke depan tubuh. Minimalkan jangkauan ke belakang dengan memindahkan objek ke depan pekerja. <p>Minimalkan jangkauan ke samping tubuh dengan mendekat ke objek atau memindahkan objek dari satu tangan ke tangan lainnya.</p> <p>Minimalkan postur canggung pada pergelangan tangan dengan memilih alat yang diperlukan dengan pegangan yang sesuai (misalnya, gagang yang sesuai sudut pergelangan tangan).</p> <p>Minimalkan putaran lengan bawah dengan menggunakan perkakas listrik atau pembalik mekanis.</p>

Potensi Bahaya	Pilihan Bentuk Pengendalian
	<p>Minimalkan postur jongkok dan berlutut dengan meninggikan objek pekerjaan.</p> <p>Minimalkan postur statis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sediakan sandaran kaki untuk memungkinkan pekerja memindahkan beban tubuh dari satu kaki ke kakilainnya. Memberikan kesempatan bagi pekerja untuk berpindah-pindah secara berkala. <p>Minimalkan postur canggung saat duduk dengan menyediakan kursi yang sesuai untuk memberikan dukungan punggung yang baik, menjaga postur yang nyaman, dan meminimalkan <i>contact pressure</i>.</p> <p>Sediakan bangku duduk-berdiri yang dapat disesuaikan kemiringannya untuk mengurangi beban di kaki sekaligus memungkinkan mobilitas.</p>
Tekanan langsung pada tubuh	<p>Menghilangkan atau meminimalkan tekanan langsung pada tubuh:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengubah atau memodifikasi peralatan (misalnya, menggunakan obeng dengan gagang yang lebih panjang untuk mencegah pangkal gagang menekan telapak tangan). Mengubah atau memodifikasi area kerja untuk mencegah tepi tajam menekan permukaan kulit (misalnya, gunakan bantalan lutut saat berlutut; gunakan sarung tangan berlapis saat mengangkat benda berat dengan pegangan yang tipis dan tajam). Memperbaiki atau mengubah praktik kerja: <ul style="list-style-type: none"> Hindari bersandar pada tepi/sudut permukaan yang tajam. Hindari menggunakan bagian tubuh (misalnya tangan atau lutut) sebagai palu.
Lingkungan kerja	<p>Hilangkan atau minimalkan paparan terhadap getaran pada seluruh tubuh:</p> <p>Hindari duduk atau berdiri untuk waktu yang lama pada permukaan bergetar (misalnya, papan pada mesin bergetar).</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengisolasi sumber getaran dari ruang kerja yang lain untuk mencegah transmisi getaran ke area duduk atau berdiri (misalnya, isolasi ruang kemudi truk dari getaran mesin diesel). Lakukan perawatan rutin pada peralatan dengan baik untuk mengurangi getaran. Kurangi paparan total terhadap getaran dengan membagi tugas mengemudi atau dengan rotasi pekerjaan. Rawat permukaan jalan dengan baik jika dimungkinkan. <p>Jaga suhu tubuh pada kondisi yang nyaman.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gunakan pendingin ruangan lokal (bukan terpusat: <i>centralac</i>). Kenakan pakaian yang nyaman. Istirahatlah istirahat di area yang sejuk <p>Pastikan pencahayaan yang tepat untuk tugas yang dilakukan dan hindari pencahayaan yang silau sehingga pekerja tidak menggunakan postur canggung.</p>

"Hak cipta Badan Standarisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk KT 13-01 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dan tidak untuk dikomersialkan"

Potensi Bahaya	Pilihan Bentuk Pengendalian
Pengaturan kerja	<p>Pastikan bahwa pekerjaan yang berulang atau membutuhkan usaha fisik yang berat difasilitasi dengan kesempatan bagi pekerja untuk istirahat atau pemulihan (misalnya, memungkinkan jeda singkat untuk mengendurkan otot; mengubah metode kerja; mengubah postur atau teknik).</p> <p>Berikan variabilitas tugas sehingga pekerja tidak harus melakukan tugas pengulangan serupa sepanjang satu <i>shift</i> penuh.</p> <p>Memberikan kesempatan bagi pekerja untuk meningkatkan kemampuan melakukan banyak tugas sehingga pekerja mampu melaksanakan rotasi pekerjaan atau meningkatkan lingkup pekerjaan.</p> <p>Pastikan kesesuaian tuntutan kerja dengan kecepatan kerja.</p>

"Hak cipta Badan Standarisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk KT 13-01 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dan tidak untuk dikomersialkan"