



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SERTIFIKAT PATEN SEDERHANA

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten Sederhana kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten : UNIVERSITAS DIPONEGORO  
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang,  
Semarang, 50275  
INDONESIA

Untuk Inovasi dengan Judul : MEJA PEKERJA GERINDA YANG ERGONOMIS UNTUK  
MENGURANGI KELUHAN MUSCELOSKELETAL

Inventor : Yudhy Dharmawan, SKM, M.Kes  
Dr. Yuliani Setyaningsih, SKM., M.Kes  
Aji Prasetyaningrum, ST., Msi

Tanggal Penerimaan : 29 Juli 2019

Nomor Paten : IDS000003036

Tanggal Pemberian : 22 Mei 2020

Perlindungan Paten Sederhana untuk inovasi tersebut diberikan untuk selama 10 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 23 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten Sederhana ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari inovasi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001



(12) PATEN INDONESIA

(11) IDS000003036 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL  
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 22 Mei 2020

(51) Klasifikasi IPC<sup>8</sup> : B 01D 46/00(2006.01)

(21) No. Permohonan Paten : SID201906549

(22) Tanggal Penerimaan: 29 Juli 2019

(30) Data Prioritas :

(31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara

(43) Tanggal Pengumuman: 01 November 2019

(56) Dokumen Pemandang:  
US8382873B2  
US20140096706A1

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang,  
Semarang, 50275  
INDONESIA

(72) Nama Inventor :  
Yudhy Dharmawan, SKM, M.Kes, ID  
Dr. Yuliani Setyaningsih, SKM., M.Kes, ID  
Aji Prasetyaningrum, ST., MSI, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Dwi Waskita Trisna Utama, S.T.

Jumlah Klaim : 1

) Judul Invensi : MEJA PEKERJA GERINDA YANG ERGONOMIS UNTUK MENGURANGI KELUHAN MUSCELOSKELETAL

Abstrak :

Invensi ini berhubungan dengan meja pekerja gerinda, khususnya meja pekerja gerinda yang ergonomis untuk mengurangi musceloskeletal dan dikonfigurasi untuk dua orang pekerja dan bertujuan untuk mendapatkan alat kerja yang ergonomis bagi pekerja pengrajin kuningan dan dapat mengurangi keluhan musculoskeletal pada pekerja kuningan, meliputi bagian-bagian: meja gerinda (1), gerinda (2), kotak penampung serbuk besi (3), tempat benda kerja sebelum proses (4), tempat hasil kerja setelah proses (5), penutup gerinda transparan (6), besi penyangga gerinda (7) dan engsel penutup (8), dengan meja gerinda (1) berbentuk-U terbalik untuk dua orang pekerja yang berposisi pada bagian tengah dengan bagian kiri meja gerinda (2) adalah tempat benda kerja sebelum proses (4) dan bagian kanan meja gerinda (2) adalah tempat hasil benda kerja setelah proses (5) dan ditetapkan dengan lebar 194 cm dan tinggi 65,2 cm dan ukuran tempat benda kerja sebelum proses (4) dan ukuran tempat hasil benda kerja setelah proses (5) adalah 47cm x 50,2cm.



Deskripsi**MEJA PEKERJA GERINDA YANG ERGONOMIS UNTUK MENGURANGI KELUHAN  
MUSCELOSKELETAL**

5

**Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini berhubungan dengan meja pekerja gerinda, khususnya meja pekerja gerinda yang ergonomis untuk mengurangi musceloskeletal dan dikonfigurasi untuk dua orang pekerja.

10

**Latar Belakang Invensi**

Keluhan muskuloskeletal sering terjadi pada pengrajin kuningan. Pengrajin kuningan di Kecamatan Juwana bekerja dengan beberapa bahaya di lingkungan kerja serta metode / alat kerja yang dapat mengganggu kesehatan. Antisipasi bahaya serta metode kerja yang menekankan keamanan dan kesehatan pekerja belum menjadi suatu keharusan maupun kesadaran dari para pemilik maupun pekerja.

Para perajin Kuningan banyak bekerja dengan alat kerja yang tidak ergonomis. Alat kerja gerinda pekerja adalah alat kerja yang mengharuskan mereka bekerja dengan membungkuk dan sikap statis. Para perajin bekerja dalam waktu yang lama dengan alat kerja yang tidak ergonomis. Hal ini akan mengakibatkan beban tambahan berupa keluhan nyeri di beberapa anggota bagian tubuh tertentu yang berakibat pada penurunan produktifitas kerja. Keluhan pada bagian otot-otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, akan menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen dan tendon. Keluhan hingga kerusakan ini biasanya disebut dengan musculoskeletal disorders (MSDs) atau cedera pada sistem musculoskeletal. Bagian otot yang sering merasakan nyeri di otot leher, bahu, lengan, tangan, punggung dan pinggang dan otot-otot bagian bawah Intervensi ergonomi diperlukan sebagai upaya perbaikan sistem kerja yang bermanfaat bila menggunakan

metode partisipasi masyarakat. Teknologi sebagai solusi yang dipilih harus memenuhi syarat berbiaya rendah dan tepat guna.

Penelitian terkait meja multifungsi telah banyak dilakukan oleh para ahli. Paten tentang meja multifungsi yang berbentuk koper dan dapat digunakan untuk membaca kitab suci serta dilengkapi dengan kompas untuk menunjukkan arah berdoa dilakukan oleh Wilyanto Anggono dkk dalam paten SID201707707. Sama halnya dengan paten yang dilakukan oleh Wilyanto Anggono dkk, peneliti ingin memberikan meja gerinda yang multifungsi, yaitu untuk mengamplas sekaligus menempatkan hasil amplas pada meja tersebut. Penerapan pendekatan ergonomi dianjurkan oleh beberapa ahli karena metode yang digunakan mampu menciptakan kondisi kerja manusiawi, kompetitif dan berkelanjutan sehingga meningkatkan produktivitas dan penghasilan karyawan maupun pengusaha.

Melalui penjelasan diatas, inventor memberikan suatu konfigurasi untuk membuat suatu meja kerja gerinda yang diperlukan secara ergonomis. Meja tersebut dikonfigurasi untuk dua orang pekerja dengan mempertimbangkan ukuran tubuh pekerja. Pada meja ada bagian untuk meletakkan hasil amplas. Ada penutup berbentuk melengkung yang berfungsi untuk melindungi pekerja dari percikapan amplas. Meja ini dapat digunakan untuk pekerja lain dengan ukuran sesuai dengan desain meja yang telah ada.

25

### **Uraian Singkat Invensi**

Invensi ini berhubungan dengan meja pekerja gerinda, khususnya meja pekerja gerinda yang ergonomis untuk mengurangi musceloskeletal dan dikonfigurasi untuk dua orang pekerja.

Tujuan dari invensi ini adalah untuk mendapatkan alat kerja yang ergonomis bagi pekerja pengrajin kuningan dan dapat mengurangi keluhan musculoskeletal pada pekerja kuningan.

Invensi sebagaimana perwujudan meliputi bagian-bagian: meja gerinda (1), gerinda (2), kotak penampung serbuk besi (3), tempat benda kerja sebelum proses (4), tempat hasil kerja

35

setelah proses (5), penutup gerinda transparan (6), besi penyangga gerinda (7) dan engsel penutup (8).

#### **Uraian Singkat Gambar**

5 Gambar 1 memperlihatkan kelseluruhan dari desain meja dan desain meja dari atas. Ukuran dari meja gerinda ini adalah 194cm x 50,2 cm dengan masing-masing meja untuk menaruh bagian amplas adalah 50,2cm x 47cm.

10 Gambar 2 memperlihatkan desain meja dari posisi samping ddengan ukuran tinggi meja 63,2cm.

Gambar 3 memperlihatkan desain meja terlihat dari belakang. Dan gambar 4 memperlihatkan desain meja dari sisi depan.

#### **Uraian Lengkap Invensi**

15 Invensi ini berhubungan dengan meja pekerja gerinda, khususnya meja pekerja gerinda yang ergonomis untuk mengurangi musceloskeletal dan dikonfigurasi untuk dua orang pekerja.

20 Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi dari workstation ergonomis ada keluhan di bahu, punggung, pinggang, pantat dan paha. Workstation yang digunakan adalah bangku pendek tanpa kembali istirahat dan meja yang tidak sesuai dengan postur tubuh mereka pekerja. Setelah para pekerja menggunakan workstation ergonomis, ada keluhan muskuloskeletal menurun.

25 Keluhan muskuloskeletal sering terjadi pada pengrajin kuningan, karena posisi duduk tua dengan workstation yang tidak sesuai postur tubuh mereka. Workstation non-ergonomis akan menghasilkan beban tambahan kerja yang mengakibatkan produktivitas dan kesehatan kerja menurun. Penggunaan meja ergonomis diperlukan agar menciptakan pekrjaan ergonomis. Desain  
30 meja memiliki lebar 194cm dengan tinggi 65.2cm. Terdapat dua tempat meletakkan hasil amplas dengan ukuran 47cm x 50,2cm. Mesin amplas berada ditengah diantara meja. Studi ini mengeksplorasi bagaimana efek dari workstation ergonomis untuk mengurangi keluhan muskuloskeletal pada pekerja kuningan. Ini  
35 adalah penelitian pra eksperimental dengan desain perbandingan

grup statis. Sampel penelitian adalah 20 pekerja tanpa intervensi dan 25 kelompok dengan intervensi. Lokasi eksperimental di Kuningan yang diintervensi dengan meja ergonomis. Instrumen penelitian menggunakan Nordic Body map dan skala analog visual untuk mengukur keluhan muskuloskeletal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi ada keluhan di bahu, punggung, pinggang, pantat dan paha. Workstation yang digunakan adalah bangku pendek tanpa kembali istirahat dan meja yang tidak sesuai dengan postur tubuh mereka. Setelah pekerja menggunakan workstation ergonomis, keluhan muskuloskeletal menurun. Kesimpulannya terjadi penurunan signifikan pada keluhan muskuloskeletal setelah penggunaan workstation ergonomis ( $p < 0.05$ ). Dianjurkan untuk menerapkan meja ergonomis untuk pekerja, sehingga meningkatkan kesehatan dan produktivitas kerja.

Aspek pertama dari invensi ini adalah meja yang didesain untuk dua pekerja dengan mempertimbangkan ukuran tubuh pekerja. Pada meja ada bagian untuk meletakkan hasil amplas. Ada penutup berbentuk melengkung yang berfungsi untuk melindungi pekerja dari percikapan amplas.

Aspek kedua dari invensi ini adalah penggunaan meja kerja untuk pekerja bagian amplas. Ada penutup berbentuk melengkung yang berfungsi untuk melindungi pekerja dari percikapan amplas.

Invensi sebagaimana perwujudan meliputi bagian-bagian: meja gerinda (1), gerinda (2), kotak penampung serbuk besi (3), tempat benda kerja sebelum proses (4), tempat hasil kerja setelah proses (5), penutup gerinda transparan (6), besi penyangga gerinda (7) dan engsel penutup (8). Pada meja gerinda dirancang untuk dua pekerja. Pada meja ada bagian untuk meletakkan hasil amplas. Ada penutup berbentuk melengkung yang berfungsi untuk melindungi pekerja dari percikan amplas.

Meja gerinda (1) sebagaimana perwujudan invensi meliputi bagian-bagian sebagai berikut:

1. dua buah gerinda (2) yang ditempatkan secara sejajar kiri dan kanan pada bagian tengah meja gerinda (1);



2. dua kotak penampung serbuk besi (3) yang ditempatkan tepat pada bagian bawah masing-masing gerinda (2);
3. tempat benda kerja sebelum proses (4);
4. tempat hasil benda kerja setelah proses (5);
- 5 5. penutup gerinda transparan (6) yang ditempatkan pada bagian atas gerinda (2) yang menyelubungi secara keseluruhan;
6. besi penyangga gerinda (7) yang ditempatkan untuk menahan posisi poros gerinda (2) tepat pada posisi tengah meja gerinda (1);
- 10 7. engsel penutup (8) yang ditempatkan pada bagian tengah pada sisi ujung-depan dari meja gerinda (1);

Lebih lanjut pada meja gerinda (1) sebagaimana perwujudan invensi adalah berbentuk-U terbalik untuk dua orang pekerja yang  
15 berposisi pada bagian tengah dengan bagian kiri meja gerinda (2) adalah tempat benda kerja sebelum proses (4) dan bagian kanan meja gerinda (2) adalah tempat hasil benda kerja setelah proses (5), dengan meja gerinda (1) ditetapkan dengan lebar 194 cm dan tinggi 65,2 cm. Dan ukuran tempat benda kerja sebelum proses  
20 (4) dan ukuran tempat hasil benda kerja setelah proses (5) adalah 47cm x 50,2cm.

**KLAIM**

1. Meja gerinda (1) untuk mengurangi keluhan musceloskeletal, yang terdiri dari:

- 5 - dua buah gerinda (2) yang ditempatkan secara sejajar kiri dan kanan pada bagian tengah meja gerinda (1);
- dua kotak penampung serbuk besi (3) yang ditempatkan tepat pada bagian bawah masing-masing gerinda (2);
- tempat benda kerja sebelum proses (4);
- 10 - tempat hasil benda kerja setelah proses (5);
- penutup gerinda transparan (6) yang ditempatkan pada bagian atas gerinda (2) yang menyelubungi secara keseluruhan;
- besi penyangga gerinda (7) yang ditempatkan untuk menahan posisi poros gerinda (2) tepat pada posisi tengah meja gerinda (1);
- 15 - engsel penutup (8) yang ditempatkan pada bagian tengah pada sisi ujung-depan dari meja gerinda (1);

**yang dicirikan bahwa**

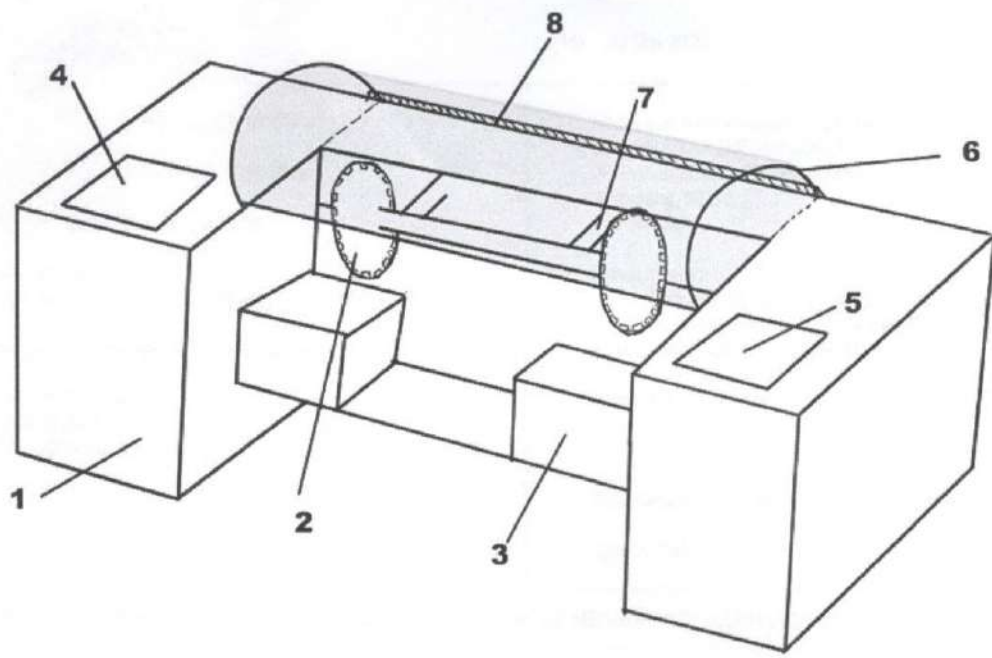
- 20 - meja gerinda (1) berbentuk-U terbalik untuk dua orang pekerja yang berposisi pada bagian tengah dengan bagian kiri meja gerinda (2) adalah tempat benda kerja sebelum proses (4) dan bagian kanan meja gerinda (2) adalah tempat hasil benda kerja setelah proses (5);
- meja gerinda (1) ditetapkan dengan lebar 194 cm dan tinggi
- 25 65,2 cm.
- ukuran tempat benda kerja sebelum proses (4) dan ukuran tempat hasil benda kerja setelah proses (5) adalah 47cm x 50,2cm.



Abstrak**MEJA PEKERJA GERINDA YANG ERGONOMIS UNTUK MENGURANGI KELUHAN  
MUSCELOSKELETAL**

5

Invensi ini berhubungan dengan meja pekerja gerinda, khususnya meja pekerja gerinda yang ergonomis untuk mengurangi musceloskeletal dan dikonfigurasi untuk dua orang pekerja dan bertujuan untuk mendapatkan alat kerja yang ergonomis bagi pekerja pengrajin kuningan dan dapat mengurangi keluhan musculoskeletal pada pekerja kuningan, meliputi bagian-bagian: meja gerinda (1), gerinda (2), kotak penampung serbuk besi (3), tempat benda kerja sebelum proses (4), tempat hasil kerja setelah proses (5), penutup gerinda transparan (6), besi penyangga gerinda (7) dan engsel penutup (8), dengan meja gerinda (1) berbentuk-U terbalik untuk dua orang pekerja yang berposisi pada bagian tengah dengan bagian kiri meja gerinda (2) adalah tempat benda kerja sebelum proses (4) dan bagian kanan meja gerinda (2) adalah tempat hasil benda kerja setelah proses (5) dan ditetapkan dengan lebar 194 cm dan tinggi 65,2 cm dan ukuran tempat benda kerja sebelum proses (4) dan ukuran tempat hasil benda kerja setelah proses (5) adalah 47cm x 50,2cm.



Gambar 1

**KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA RI**  
**DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL**  
**DIREKTORAT PATEN, DESAIN TATA LETAK SIRKUIT TERPADU DAN RAHASIA DAGANG**

Jln. H.R. Rasuna Said, Kav. 8-9 Kuningan Jakarta Selatan 12940  
Phone/Facs. (6221) 57905611; Website: www.dgip.go.id

**PEMBAYARAN BIAYA TAHUNAN (UMKM)**

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2019 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, biaya tahunan yang harus dibayarkan adalah sebagaimana dalam tabel di bawah.

Nomor Paten : IDS000003036 Tanggal diberi : 22/05/2020 Jumlah Klaim : 1  
Nomor Permohonan : SID201906549 IPAS Filing Date : 29/07/2019  
Entitlement Date : 29/07/2019

Perhitungan biaya tahunan yang sudah dibayarkan adalah :

Biaya Tahunan Ke	Periode Perlindungan	Batas Akhir Pembayaran	Tgl Pembayaran	Jumlah Pembayaran	Keterangan
No record available					

Perhitungan biaya tahunan yang belum dibayarkan adalah :

Biaya Tahunan Ke-	Periode Perlindungan	Batas Akhir Pembayaran	Biaya Dasar	Jml Klaim	Biaya Klaim	Total	Terlambat (Bulan)	Total Denda	Jumlah Pembayaran
1	29/07/2019-28/07/2020	21/11/2020	0	1	0	0	0	0	0
2	29/07/2020-28/07/2021	21/11/2020	0	1	0	0	0	0	0
3	29/07/2021-28/07/2022	30/06/2021	0	1	0	0	0	0	0
4	29/07/2022-28/07/2023	30/06/2022	0	1	0	0	0	0	0
5	29/07/2023-28/07/2024	30/06/2023	0	1	0	0	0	0	0
6	29/07/2024-28/07/2025	30/06/2024	1.650.000	1	50.000	1.700.000	0	0	1.700.000
7	29/07/2025-28/07/2026	30/06/2025	2.200.000	1	50.000	2.250.000	0	0	2.250.000
8	29/07/2026-28/07/2027	30/06/2026	2.750.000	1	50.000	2.800.000	0	0	2.800.000
9	29/07/2027-28/07/2028	30/06/2027	3.300.000	1	50.000	3.350.000	0	0	3.350.000
10	29/07/2028-28/07/2029	30/06/2028	3.850.000	1	50.000	3.900.000	0	0	3.900.000

Biaya yang belum dibayarkan hingga tanggal 17-07-2020(tahun ke- 3) adalah sebesar Rp. 0 ✓

- Pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali wajib dilakukan paling lambat 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal diberi paten
- Pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali meliputi biaya tahunan untuk tahun pertama sejak tanggal penerimaan sampai dengan tahun diberi Paten ditambah biaya tahunan satu tahun berikutnya.
- Pembayaran biaya tahunan selanjutnya dilakukan paling lambat 1 (satu) bulan sebelum tanggal yang sama dengan Tanggal Penerimaan pada periode perlindungan tahun berikutnya.
- Permohonan penundaan pembayaran biaya tahunan akan diterima apabila diajukan paling lama 7 hari kerja sebelum tanggal jatuh tempo pembayaran biaya tahunan berikutnya, dan bukan merupakan pembayaran biaya tahunan pertama kali.
- Dalam hal biaya tahunan belum dibayarkan sampai dengan jangka waktu yang ditentukan, Paten dinyatakan dihapus