

ISSN 2087-3336 (Print) | 2721-4729 (Online)

**TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi dan Informatika**

Volume 10, Nomor 2, Juli 2023, hlm. 220-227

<http://jurnal.sttmcileungsi.ac.id/index.php/tekno>

DOI: 10.37373

## ***Analisis patentability alat sunat sekali pakai pada pengembangan desain industri A00202202524***

### ***Disposable circumcision device patentability analysis for industrial design creation A00202202524***

**Achmad Fauzan Hery Soegiharto<sup>1\*</sup>, Mohammad Isrok<sup>2</sup>**

<sup>1\*</sup> Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang, Jawa Timur, Indonesia, 65144

<sup>2</sup> Fakultas Hukum, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia, 65144

<sup>1\*2</sup> Jalan Raya Tlogomas no 246, Malang 65144

\*Koresponden Email: achmadfauzan@umm.ac.id

Artikel dikirim: 16/02/2023

Artikel direvisi: 13/03/2023

Artikel diterima: 15/03/2023

#### **ABSTRAK**

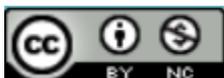
Desain Industri A00202202524, tentang alat khitan, yang disebut alat khitan modern atau alat khitan sekali pakai. Alat ini dirancang dengan mempertimbangkan pengalaman pencipta, seni sebelumnya, tinjauan fungsional, dan anatomi tempat alat tersebut digunakan. Pengembangan desain telah diperoleh dan produk telah diuji dengan keberhasilan yang baik. Sebagai tindak lanjut, kami ingin mengetahui kemampuan paten dari desain baru tersebut. Metode yang digunakan adalah pencarian paten terkait yang paling dekat sebagai dokumen pembandingan, baik di Indonesia maupun internasional. Analisis persamaan dan perbedaan antara produk invensi dengan dokumen pembandingan atau prior art. Dari paten yang ditemukan, dipilih 5 paten Indonesia dan 8 paten internasional. Kesimpulan yang diperoleh adalah: produk/penemuan berbeda dengan dokumen pembandingan. Ciri-ciri tertentu dari temuan atau kreasi atau invensi merupakan jawaban dari suatu masalah teknis, yang memiliki langkah invensi, dan baru. Ciptaan atau invensi tersebut berpotensi untuk memperoleh paten apabila rancangan patennya dirumuskan dengan baik

Kata kunci: Hak kekayaan intelektual; merek; desain industri; alat khitan

#### **ABSTRACT**

*Industrial Design A00202202524, is about a circumcision device, which is called a modern circumcision device or a disposable circumcision device. The tool was designed taking into account the creator's experience, prior art, functional review and the anatomy in which the tool is used. Design development has been obtained and the product has been tested with good success. As a follow-up, we want to know the patent ability of the new design. The method used is a search of the closest related patents as a comparison document, both Indonesian and international. Analysis of similarities and differences between the invention product and the comparison document or prior art. From the patents found, 5 Indonesian patents and 8 international patents were selected. Indonesia. The conclusions obtained are: the product/invention is different from the comparison documents. Certain features of findings or creations or inventions are the answer to a technical problem, which has an invention step, and is new. Such creations or inventions have the potential to obtain a patent if the draft patent is properly formulated.*

*Keywords: Intellectual property rights; brand; industrial design; circumcision tool.*



TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi & Informatika is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. ISSN 2087-3336 (Print) | 2721-4729 (Online)

## 1. PENDAHULUAN

Dalam dunia medis, sunat atau khitan ini diartikan sebagai suatu tindakan memotong kulit yang menutupi bagian kepala penis [1]. Prosedur ini pun pada dasarnya bisa dan juga boleh dilakukan pada saat anak – anak [2] maupun ketika sudah beranjak dewasa [3]. Itulah sebabnya, kurang tepat jika dianggap bahwa sunat ini hanya dapat dilakukan pada saat masih anak-anak saja. Pria dewasa pun masih bisa menjalani sunat, meskipun proses penyembuhannya yang relatif lebih lama [4].

Metode konvensional atau sirkumsisi sunat atau khitan dengan metode satu ini dilakukan dengan cara memotong langsung bagian kulit kulup ini dengan alat potong [5], [6], seperti halnya pisau bedah atau pun gunting.

Sekarang ini sudah banyak terobosan terbaru [7] yang berkaitan dengan metode sunat supaya proses penyembuhannya menjadi lebih cepat, baik untuk anak – anak maupun orang dewasa. Dikarenakan saat ini metode sunat atau khitan semakin banyak, sebagian orang tua mungkin saja akan bingung untuk memilih yang mana paling aman.

Metode khitan satu ini ternyata sudah ada sejak lama dan masih sering digunakan hingga sekarang ini. Adapun untuk kelebihan dari metode konvensional ini adalah minunya risiko dan bisa dilakukan untuk orang dari segala usia [1].

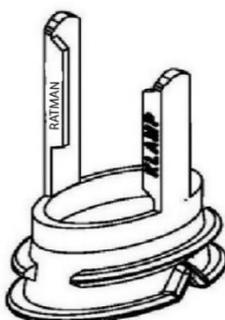
Penelitian tahun 2012 yang melibatkan 100 responden Pria mengungkapkan bahwa Needle-free Injection saat sunat merupakan cara yang aman dan efektif dengan efek nyeri yang lebih kecil ketimbang bius dengan jarum suntik. Hal ini membuat anak lebih tidak takut dibandingkan penggunaan jarum suntik untuk bius [4]. Selain itu, hanya dalam waktu 45 detik sejak anestesi disemprotkan, area sekitar penis sudah tidak merasakan sakit, alias mati rasa. Keuntungan lainnya dari metode sunat tanpa suntik adalah, risiko pembuluh darah membengkak dapat diminimalisir [8].

Studi kasus diangkat dari pengabdian masyarakat, bersama Rumah Khitan Modern, yang menggunakan metode non konvensional. Suatu metode yang dipromosikan sebagai promosi khitan tanpa jarum suntik – khitan menggunakan metode superring . Metode sunat modern, yang dimaksudkan 100% proses tanpa pakai jarum suntik tanpa jahit tanpa perban tanpa ribet .tanpa laser/cauter jadi tanpa luka bakar, pasien langsung aktivitas tidak perlu kontrol, sembuh alat lepas sendiri [9]–[11].

Alat khitan/ sunat disposable seringkali menggunakan bahan plastik [9]–[12], [12]–[14]. Metode ini dianggap mudah dan juga minim resiko .

Rumah khitan ini telah menghasilkan beberapa produk desain alat khitan, dan salah satunya adalah Alat Sunat A00202202524,. Selanjutnya adalah rumah khitan ini bermaksud mendaftarkan paten.

Telah didaftarkan dengan judul Satu Set Alat Sunat nomor permohonan desain industri Indonesia A00202202524, sebagaimana ditunjukkan pada **Gambar 1** Nomor pengumuman, 25/DI/2022, tanggal pengumuman, 2022-09-14. Ide lebih lanjut adalah apakah mungkin dihasilkan paten dari desain industri ini. Bagaimana patentabilitas jika dibuat suatu invensi berdasarkan desain industri ini. Naskah ini membahas potensi mendapatkan patent berbasiskan desain A00202202524 Desain Industri Indonesia.



**Gambar 1.** Desain industri A00202202524, satu set alat sunat

## 2. METODE.

Kajian patentability ini diawali rumusan kata kunci atau petunjuk untuk penelusuran paten. Dilanjutkan dengan penentuan klasifikasi paten. Penelusuran menggunakan situs penelusur paten:

<https://patents.google.com/advanced>.

<https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf>

Klasifikasi patent sangat membantu penelusuran terhadap paten sejenis. Klasifikasi patent mengikuti klasifikasi patent internasional: International Patent Classification (IPC): <https://www.wipo.int/classifications/ipc/en/>.

Selanjutnya adalah dengan penelusuran paten menggunakan petunjuk yang telah dirumuskan untuk mendapatkan paten yang paling mirip. Analisa difokuskan penampakan visual/ gambar, cara kerja, fitur yang digunakan. Hingga didapatkan rekomendasi apakah temuan/ ciptaan/ invensi kreasi yang diwakili desain industri A00202202524 dapat ditindaklanjuti menjadi patent.

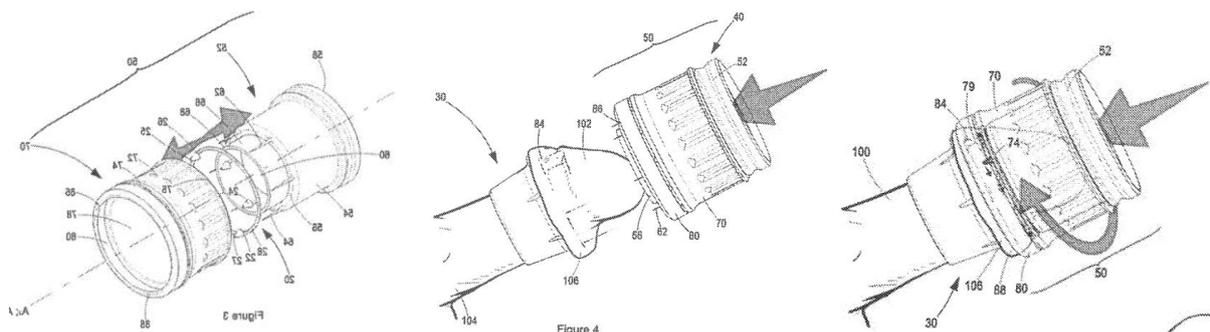
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Pemetaan teknologi paten internasional

Mitra memiliki teknologi berupa alat sunat sekali pakai (*disposable circumcision*), yang merupakan pengembangan dari produk yang selama ini dipakai. Produk tersebut perlu dianalisis kemiripannya dengan produk lain serupa terdekat. Salah satu cara yang dipakai adalah dengan memetakan teknologi serupa berbasis paten. Pada langkah ini dilaksanakan penelusuran paten, paten paten yang mungkin menjadi pembanding. Namun demikian agar tidak merusak kebaruan dari teknologi mitra, maka dalam naskah ini tidak diuraikan, hanya disebutkan sebagai invensi yang dianalisis, atau invensi mitra

##### 3.1.1. Paten: WO2016210454 (A1) A Circumcision Device.

Penemuan tersebut tercatat dengan nomor WO2016210454-*Dispositif De Circoncision*, <https://patentscope.wipo.int/search/fr/detail.jsf?docId=WO2016210454>. Paten tersebut berkaitan dengan perangkat sunat. Lebih lanjut, khususnya, penemuan tersebut berkaitan dengan cincin penjepit yang dijepit ke kulup penis pasien selama prosedur sunat, sebagaimana ditunjukkan pada **Gambar 2**. Cincin penjepit tersebut berfungsi untuk mengurangi pendarahan selama prosedur sunat, sedangkan pada pasca sunat, membantu penyembuhan kulup. Penemuan tersebut dilengkapi dengan alat aplikator (30, 50) untuk setidaknya menjepit cincin penjepit ke kulup. Cincin penjepit dari perangkat sunat termasuk cincin pertama (10) mendefinisikan pluralitas bore (12), cincin kedua (20) termasuk pluralitas posting (22) dan mengamankan formasi (24) di ujung masing-masing posting berukuran dan dibentuk untuk melibatkan bores (12) dari cincin pertama (10), sehingga untuk mengamankan cincin pertama dan kedua satu sama lain sehingga dalam kondisi aman, menjepit wajah (14, 28) pada masing-masing cincin pertama dan kedua menjepit kulup di sana dan relatif bergerak secara aksial terpisah satu sama lain tidak lebih dari antara 0,02 milimeter dan 0,05 milimeter. Inventor Gidi Pascal Nhlakanipho; Steinhobel Brian [15].

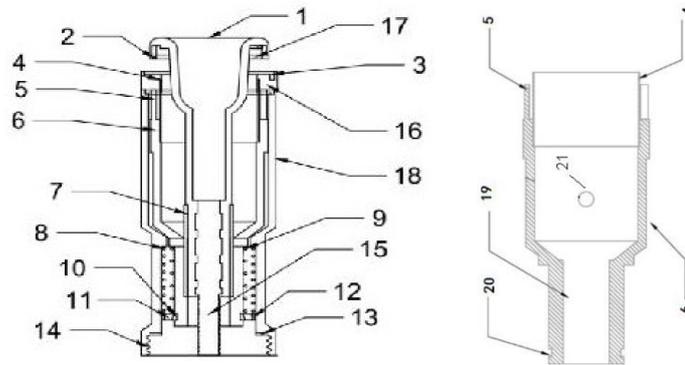


**Gambar 2.** WO2016210454 - Dispositif De Circoncision

##### 3.1.2. Paten CN208725837 (U), Li Rongjun; He Huaiyu.

Invensi ini didaftarkan sebagai paten sederhana atau disebut dengan Model utilitas (*Utility model*). Invensi ini mengungkapkan peralatan sunat sekali pakai. Peralatan tersebut termasuk penutup kelenjar penis, bagian stasioner dari penjepit, bit alat annular, pemegang penjepit, alas sebagaimana ditunjukkan **Gambar 3**. Pemegang penjepit sekaligus berfungsi penuntun, dimana terdapat lubang penuntun dan bilah penuntun. Pemasangan menggunakan penjepit. Model utilitas ini mengungkapkan juga peralatan bantu menggunakan struktur struktur pegas dan listrik. Hingga akhirnya setelah pemotongan kulup tinggal menjahit kulup, guna mengurangi kemungkinan kecil pendarahan lokal pasca operasi, demi

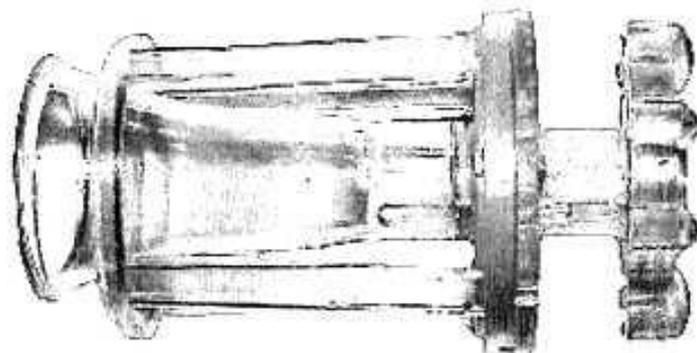
peningkatan keselamatan operasi. Invensi CN208725837 (U), masih membutuhkan keterampilan operator menjahit luka pasca *circumcision* [16].



**Gambar 3.** Paten CN208725837 (U), Li Rongjun; He Huaiyu

### 3.1.3. Paten WO2007145595 (A1), *Pro-Ring Circumcision Device*, 2007

Dari kantor paten China ditemukan paten *Pro-Ring Circumcision Device*, dengan nomor WO2007145595 (A1). Paten tersebut inventornya adalah Seow Kin Siang Xiao Minghong , Shang Jingjing; Shang Jianzhong. Invensi *Pro-Ring Circumcision Device*, merupakan alat sunat sekali pakai. Terdiri dari tabung berongga memanjang yang memiliki ujung depan dan belakang; penyelenggara yang memiliki pembukaan depan melingkar dan pembukaan kembali melingkar; kerah pengunci; dan perangkat pengunci, seperti ditunjukkan Gambar 4. Tabung berongga memanjang digeser agar sesuai dengan organizer, kerah pengunci dipasang ke ujung belakang tabung berongga memanjang dan bukaan belakang melingkar dari penyelenggara dan perangkat pengunci dipasang ke bagian belakang tabung dan organizer. Perangkat pengunci kemudian berulir diputar ke benang melingkar di bagian belakang tabung, mengunci set instrumen. Tekanan yang dihasilkan dari perangkat pengunci pada organizer dan tabung menghasilkan kekuatan yang cukup untuk tepi melingkar bagian dalam penyelenggara dan ke atas memperluas tepi melingkar tabung untuk melakukan tindakan pemotongan seperti gunting untuk membentuk potongan bulat lengkap dan bagus dari kulup [17].



**Gambar 4.** Paten *pro-ring circumcison device*, WO2007145595 (A1), 2007

Invensi tersebut melibatkan tabung dan juga penjepit berulir, dimana operator dapat memasang kulup, kemudian memutar penjepit, sedemikian hingga kulup akan terpotong, dan tertutup pembuluh darahnya. Baik bentuk dan cara kerjanya, invensi tersebut berbeda dengan invensi yang dianalisis.

### 3.1.4. Paten W00201205168, *Alat Khitan*, 2015.

Invensi W00201205168, berhubungan dengan suatu alat untuk mengkhitan penis *Device for circumcison*. Invensi tersebut dicirikan dengan: suatu cincin utama yang meliputi suatu ujung bagian depan, suatu ujung bagian belakang, dan beberapa indentasi pada ujung bagian depan; suatu bagian tubular yang meliputi beberapa tonjolan untuk mempertahankan suatu kulit depan dari penis dalam posisi proksimal; dimana bagian tubular adalah yang dikonfigurasi untuk diterima oleh ujung bagian

depan dari cincin utama; suatu cincin pengunci yang meliputi beberapa dari proyeksi yang dikonfigurasi untuk terkait dengan beberapa dari indentasi untuk memperkuat kulit depan terhadap cincin utama; dan suatu cincin pembungkus untuk memperketat cincin pengunci pada cincin utama. Invensi ini diajukan permohonan dengan nomor prioritas PI2011004889, pemegang paten: Mediglobal Enterprise Sdn Bhd [18].

### 3.1.5. Paten W00201300455, penjepit sunat sekali pakai.

Invensi ini berhubungan dengan suatu alat sunat sekali pakai, alat tersebut terdiri dari suatu cincin bagian dalam untuk penempatan pada penis. Cincin bagian dalam tersebut dihubungkan ke satu atau lebih batang penghubung. Cincin bagian dalam dapat terdiri dari suatu struktur miring yang pada dasarnya sesuai dengan sulkus koronal penis. Alat dapat juga terdiri dari suatu cincin bagian luar untuk digunakan mencegah sirkulasi darah kulup saat operasi sunat, cincin bagian luar berukuran dan dibentuk sehingga mencocokkan diameter luar cincin bagian dalam. Suatu struktur pelepas 14 disediakan pada hubungan antara cincin bagian dalam dan batang penghubung yang memungkinkan batang penghubung dilepas dari cincin bagian dalam saat cincin bagian dalam telah ditempatkan pada penis [19].

### 3.1.6. Paten W00201300420, Anastomat Sunat Sekali Pakai.

Suatu alat sunat sekali pakai yang terdiri dari suatu cincin dalam (2) dan suatu cincin luar (1) yang memiliki suatu bukaan (10). Cincin dalam (2) pada dasarnya mencocokkan suatu cincin luar (1). Cincin luar (1) meliputi suatu dinding samping (100). Dinding samping (100) dilengkapi dengan suatu penahan (7) untuk menahan suatu gasket. Penahan (7) adalah suatu cincin melingkar (71) yang dipanjangkan ke arah dalam dari dinding samping (100) cincin luar. Cincin melingkar (71) dilengkapi dengan suatu bukaan (710), yang sesuai dengan bukaan (10) pada cincin luar. Lebar (K1) cincin melingkar kurang dari lebar (K2) pisau. Alat tersebut aman, handal dan dapat mengurangi nyeri yang dialami pasien setelah operasi [20].

Paten paten tersebut yaitu: W00201300420, W00201300455, W00201300455, W00201205168, WO2007145595 (A1), CN208725837, WO2016210454 (A1), WO2016210454 (A1). Merupakan paten alat sunat/ khitan. Sekali pakai. Pada prinsipnya adalah suatu dipasangkan untuk menjepit kulup sedemikian rupa, sehingga aliran darah ke ujung kulup akan berhenti. Terhentinya aliran darah menyebabkan jaringan akan mati dan putus. Ujung kulup akan putus dengan sendirinya karena matinya jaringan. Alat sunat menjepit ini dipakaikan sekali oleh pasien oleh praktisi medis, terpasang terus dan lepas saat kulup putus atau terpotong. Setelah pemakaian alat sunat tidak bisa lagi dipakai. Invensi yang telah disebutkan memiliki perbedaan pada teknik pemasangan. Kekhasan teknik saat pemasangan oleh operator, menyebabkan adanya kebutuhan alat bantu. Masing masing invensi ini memiliki alat bantu yang berbeda.

## 3.2. Pemetaan teknologi paten

Pemetaan paten dilakukan dari situs paten DJKI, yaitu e penelusuran DJKI: menggunakan kata kunci ditemukan 15 invensi dimana 3 dinyatakan diberi, 6 dalam proses, 5 ditarik kembali. 2. Penelusuran menggunakan alat sunat ditemukan 2 diberi paten, 1 ditarik kembali. Adapun Invensi yang disetujui permohonan patennya dibahas berikut ini:

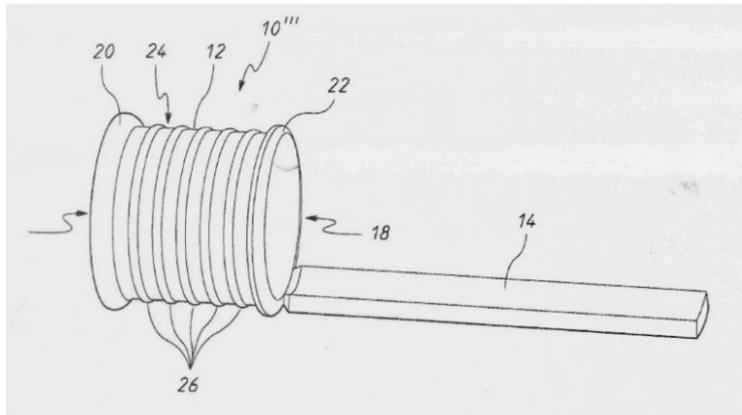
### 3.2.1. Paten S00201708610, Alat Khitan Laki-Laki.

Data didapatkan dari dari pangkalan data DJKI. Menurut perwujudan dari invensi ini, Alat khitan (100) yang diungkapkan dapat mencakup komponen tubular, untuk merawat kulup penis dalam posisi-proksimal sehingga salah satu ujung dari komponen tubular pada dasarnya miring dan memiliki sejumlah alur. Alat khitan tersebut lebih lanjut mencakup komponen pengunci untuk mengunci kelebihan kulup penis di salah satu alur komponen tubular. Tercatat pada sistem DJKI inventornya adalahh Teng Kim Choon, Choo Chee Keong. Permohonan patent tersebut dinyatakan ditarik kembali, Sehingga tidak dapat ditelusuri lebih lanjut informasinya [21].

### 3.2.2. Paten: IDP000038810, Peranti Khitan, 2015,

Didapatkan invensi dari pangkalan data DJKI, Peranti khitan, IDP000038810. Peranti khitan tersebut (10) mencakup ujung proksimal (16), ujung distal (18), suatu ceruk bagian dalam (30) dan suatu permukaan bagian luar, seperti ditunjukkan pada **Gambar 5**. Ceruk bagian dalam (30) membuka dari

ujung proksimal (16) dan disesuaikan pada dasarnya untuk menerima semua kepala penis di dalamnya. Permukaan bagian luar mencakup sejumlah indikator (26) yang di beri jarak terpisah dari ujung proksimal (16). Dalam penggunaan, kulup ditarik di atas permukaan bagian luar hingga kulup mencapai salah satu indikator yang telah ditetapkan (26), sehingga memberikan panduan visual untuk level sunat. Pemegang Paten: 1) Melhem, Milad 2) Tabba, Rachid Au, Inventor: Melhem, Milad, Au; Tabba, Rachid, Au [6].



**Gambar 5.** IDP000038810, peranti khitan, 2015

### 3.2.3. Paten P00201607367 alat bantu khitan,

Invensi menjelaskan alat bantu khitan tunggal yang membatasi pembentukan bekas luka khitan dan memfasilitasi jangka waktu penyembuhan yang cepat. Alat bantu khitan meliputi bagian berbentuk pipa yang memiliki bagian penempatan kepala penis pada daerah ujung terbuka pertama darinya, daerah ujung kedua yang berhadapan dan bodi yang ada di antara keduanya, bodi tersebut termasuk bagian berulir yang diterima oleh sarana sekrup. Alat bantu khitan juga meliputi kerangka kerja yang memberikan stabilitas kepada alat bantu, sarana penghimpit dan sarana pengunci. Invensi tersebut berbeda dengan invensi yang dianalisis dari sisi penguncinya yang menggunakan ulir [22].

### 3.2.4. Paten P00201304684, alat penjepit kulup untuk khitan,

Invensi Alat Penjepit Kulup Untuk Khitan, P00201304684, terkait dengan suatu alat untuk operasi bedah minor sunat. Invensi tersebut memiliki kekhasan adanya pinset, klem, pegangan, yang menyerupai pegangan gunting untuk mengatur kekuatan penjepitan dari kulup saat tindakan khitan. Pada saat operasi kulup penutup kepala penis dipotong bisa dengan dengan gunting, atau pisau bedah, ataupun Laser. Pemoangan dilakukan secara sekali tebas (*guillotine*).

### 3.2.5. Paten P00201706047, perlengkapan khitan dan metode untuk melakukan suatu khitan pada penis pria.

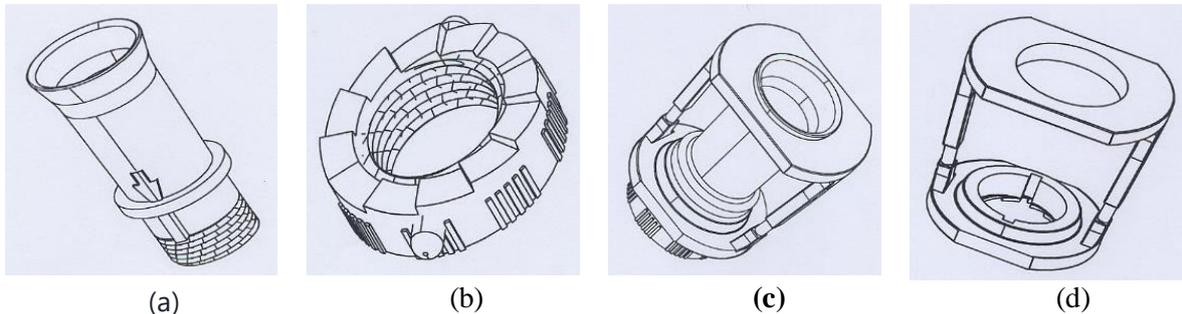
Paten P00201706047, adalah perlengkapan khitan dan metode untuk melakukan suatu khitan pada penis pria. Invensi tersebut melibatkan suatu pasangan penjepit kulup. Aliran darah ke ujung kulit ujung penis (kulup) akan terhenti karena terjepit, yang kemudian menyebabkan jaringan kulup mati dan lepas.

Bentuk, konfigurasi dan inovasi dari dokumen pendahulu sebagaimana telah disebutkan, sekalipun memiliki keserupaan, namun memiliki fitur yang berbeda, dan inovasi yang berbeda dengan yang dianalisis. Bahkan karya yang dianalisis memiliki langkah inventif yang signifikan. Oleh sebab itu invensi mitra ini dapat ditindaklanjuti untuk didaftarkan paten.

Paten Indonesia yaitu P00201706047, P00201304684, P00201304684, P00201607367, IDP000038810, merupakan paten biasa, dimana perlindungannya di Indonesia adalah 20 tahun. Sedangkan S00201708610 adalah paten sederhana perlindungannya 10 tahun. Paten paten tersebut memiliki kesamaan dalam hal penjepitan kulup, terjadinya terhentinya aliran darah, matinya ujung kulup dan putusnya ujung kulup. Detail invensi masing masing menjadi kekhasan masing masing sesuai dengan permasalahan yang diantisipasi. Kesemuanya berbeda dengan desain industri Desain industri A00202202524, Satu Set Alat Sunat. Kekhususan bentuk desain industri ini, tanpa menyebutkan fitur khusus patennya, dimungkinkan untuk dipatenkan.

### 3.3. Pemetaan berbasis desain industri Indonesia.

Analisa selanjutnya adalah dari database desain Industri Indonesia.



Gambar 6. Disain industri Indonesia alat sunat (a) IDD000023158, (b) IDD000023157, (c) IDD000023156, (d) IDD000023155

Desain industri sebagaimana ditunjukkan **Gambar 6**, sebagian telah kadaluarsa, artinya umur perlindungannya sudah habis, dan tidak lagi dalam perlindungan. Secara fisik terlihat sangat berbeda dengan desain industri yang telah disebutkan. Penemu atau kreator atau inventor, tentu telah menemukan langkah inventif atas suatu permasalahan yang dihadapi, sehingga bisa ditindak lanjuti untuk penyusunan deskripsi paten dan mendaftarkannya di kantor Paten. Pendaftaran melalui online.

#### 4. SIMPULAN.

Secara fisik terlihat sangat berbeda dengan desain industri yang telah disebutkan. Invensi atau temuan, atau hasil kreasi berupa alat sunat sekali pakai ini, memang berbeda dengan invensi atau dokumen perbandingan, seperti Paten Indonesia P00201706047, P00201304684, P00201304684, P00201607367, IDP000038810, dan juga S00201708610. Disamping itu peninjauan terhadap desain industri seperti IDD000023158, IDD000023157, IDD000023156, dan IDD000023155, juga menunjukkan perbedaan. Berdasarkan hal itu dapat disimpulkan karya tersebut memiliki kebaruan. Penemu atau kreator atau inventor, tentu telah menemukan langkah inventif atas suatu permasalahan yang dihadapi, sehingga bisa disimpulkan karya memiliki potensi *patentability* yang baik. Karya ini dapat ditindaklanjuti untuk penyusunan deskripsi paten dan mendaftarkannya di kantor Paten. Pendaftaran bisa melalui online.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulisan artikel ini berbasiskan pengabdian masyarakat Direktorat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Malang tahun 2022. Pendampingan Penyusunan Berkas HKI Pada Rumah Khitan Malang.

#### REFERENSI

- [1] A. Wilcken and B. Dick, "Traditional male circumcision in eastern and southern Africa: a systematic review of prevalence and complications," no. October, pp. 907–914, 2010, doi: 10.2471/BLT.09.072975.
- [2] B. T. Many *et al.*, "A contemporary snapshot of circumcision in US children ' s hospitals," *J. Pediatr. Surg.*, no. xxxx, 2020, doi: 10.1016/j.jpedsurg.2020.02.031.
- [3] R. C. Bailey, F. A. Plummer, and S. Moses, "Reviews Male circumcision and HIV prevention : current knowledge and future research directions," vol. 1, no. November, 2001.
- [4] M. Labban, Z. Menhem, T. Bandali, L. Hneiny, and A. Zaghali, "Pain control in neonatal male circumcision: A best evidence review," *J. Pediatr. Urol.*, no. xxxx, 2020, doi: 10.1016/j.jpuro.2020.09.017.
- [5] M. A. B. Fahmy, *Methods and Techniques of Circumcision*. Elsevier Inc., 2019. doi: 10.1016/B978-0-323-68127-8.00005-3.
- [6] R. Melhem, Milad, Tabbal, "Peranti Khitan," IDP000038810, 2015
- [7] O. Al, H. Alawamlh, S. J. Kim, P. S. Li, and R. K. Lee, "Novel Devices for Adolescent and Adult Male Circumcision," *Eur. Urol. Focus*, vol. 4, no. 3, pp. 329–332, 2018, doi: 10.1016/j.euf.2018.06.015.

- [8] M. A. B. Fahmy, *Post-Male Circumcision Penile Injuries*. Elsevier Inc., 2019. doi: 10.1016/B978-0-323-68127-8.00012-0.
- [9] Y. Yuan, Z. Zhang, W. Cui, B. Gao, and J. Peng, "New Technology and Techniques Clinical Investigation of a Novel Surgical Device for Circumcision," *J. Urol.*, vol. 191, no. 5, pp. 1411–1415, 2014, doi: 10.1016/j.juro.2013.11.111.
- [10] B. M. Horowitz and A. B. Gershbein, "Gomco Circumcision: When Is It Safe?," vol. 36, no. 7, pp. 1047–1049, 2001, doi: 10.1053/jpsu.2001.24739.
- [11] B. Decastro, J. Gurski, and A. Peterson, "Ambulatory and Office Urology Adult Template Circumcision : A and Efficacy of a Novel Circumcision Device," *URL*, vol. 76, no. 4, pp. 810–814, 2010, doi: 10.1016/j.urology.2010.02.021.
- [12] O. Article, A. A. Tuncer, E. Emel, and A. Erten, "Examination of short and long term complications of thermocautery , plastic clamping , and surgical circumcision techniques," vol. 33, no. 6, pp. 1418–1423, 2017.
- [13] F. M. Senel and M. Demirelli, "Minimally invasive circumcision with a novel plastic clamp technique : a review of 7 , 500 cases," pp. 739–745, 2010, doi: 10.1007/s00383-010-2632-3.
- [14] F. M. Senel, M. Demirelli, and H. Pekcan, "Novel Plastic Clamp Technique," *URL*, vol. 78, no. 1, pp. 174–179, 2013, doi: 10.1016/j.urology.2010.12.018.
- [15] Pascal Nhlakanipho NGIDIBrian Steinhobel, "A circumcision device," WO2016210454A1
- [16] L. R. H. Huaiyu, "A kind of disposable knife head device of Foreskin loop cutter," CN208725837
- [17] K. S. @ X. M. Seow, "Pro-ring circumcision device," WO2007145595A1, 2006
- [18] SLOW Kuang Ling@ SIEW Kuang Choong, "Alat khitan," W00201205168, 2015
- [19] J. SHANG, "Penjepit Sunat Sekali Pakai," W00201300455
- [20] J. SHANG, Jianzhong, SHANG, "Anastomat Sekali pakai," IDP000045960
- [21] C. C. K. Teng Kim Choon, "Alat Khitan Laki-Laki," S00201708610, 2017
- [22] H. J. VAN WYK, "Alat Bantu Khitan," P00201607367, 2019