



**REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
SERTIFIKAT PATEN**

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2001 tentang Paten, memberikan Paten kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten

**UNIVERSITAS INDONESIA  
Gd. Pusat Administrasi UI, Lt.2  
Kampus UI Depok 16424  
INDONESIA**

Untuk Invensi dengan Judul

**KOMPOSIT MATRIKS ALUMINIUM BERPENGUAT  
SILIKON KARBIDA SEBAGAI MATERIAL ARMOR**

Inventor

**Ir. Dwi Rahmalina, MT  
Prof. Dr. Ir. Bondan Tiara Sofyan, M.Si  
Prof. Dr.-Ing. Ir. Bambang Suharno  
Prof. Dr. Ir. Eddy Sumarno Siradj, M.Eng**

Tanggal Penerimaan

**: 11 November 2011**

Nomor Paten

**: IDP000039645**

Tanggal Pemberian

**: 19 Oktober 2015**

Perlindungan Paten untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 20 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 8).

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



00-2016-45894

**a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL  
u.b.**

Direktur Paten, Desain Tata Letak  
Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang,

Ir. Timbul Sinaga, M.Hum.  
NIP. 196202021991031001

(12) PATEN INDONESIA

(11) IDP000039645 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL  
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 19 Oktober 2015

(1) Klasifikasi IPC<sup>8</sup> : B 32B 15/01, F 41H 5/04

(2) No. Permohonan Paten : P00201100706

(3) Tanggal Penerimaan: 11 November 2011

Data Prioritas :

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

Tanggal Pengumuman: 30 Mei 2013

Dokumen Pemandang:

GB 2276934

GB 2276933

GB 2260600

GB 2711782

GB 0620411

GB 0533289

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :  
UNIVERSITAS INDONESIA  
Gd. Pusat Administrasi UI, Lt.2  
Kampus UI Depok 16424  
INDONESIA

(72) Nama Inventor :

Ir. Dwi Rahmalina, MT, ID  
Prof. Dr. Ir. Bondan Tiara Sofyan, M.Si, ID  
Prof. Dr.-Ing. Ir. Bambang Suharno, ID  
Prof. Dr. Ir. Eddy Sumarno Siradj, M.Eng, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Ir. M. Zainudin, M.Eng

Jumlah Klaim : 2

Invensi : KOMPOSIT Matriks ALUMINIUM BERPENGUAT SILIKON KARBIDA SEBAGAI MATERIAL ARMOR

Abstrak :

Invensi ini berkaitan dengan komposisi komposit matriks aluminium dan metode pembuatan yang melalui proses *squeeze casting* dan peningkatan sifat mekanis dan ketangguhan balistik untuk digunakan sebagai alternatif material armor. Komposisi bahan sesuai invensi ini terdiri dari paduan induk Al-7Si dengan variasi penambahan unsur paduan Mg dan Zn, dengan penguat silikon karbida untuk partikulat. Metode pembuatan sesuai invensi ini adalah dengan tahapan sebagai berikut: desain dan pembuatan cetakan; pembuatan alat pengaduk silikon karbida; persiapan silikon karbida; peleburan dalam dapur lebur disertai degassing; dan proses *squeeze casting*. Metode peningkatan sifat mekanis dan ketangguhan balistik dilakukan dengan proses pengerolan; proses pengerasan permukaan dan proses pengerasan permukaan. Invensi menghasilkan panel komposit matriks aluminium berpenguat silikon karbida dengan susunan dari tiga buah pelat komposit matriks aluminium berpenguat silikon karbida dapat mempunyai kemampuan untuk menahan peluru kaliber 9 mm dan 7.62 mm.

