

Inovasi Produk Bumper Mobil dengan bahan komposit hybrid serat rotan dan fiberglass



Inovasi ini berupa pengembangan produk bumper mobil menggunakan serat rotan yang dikombinasikan dengan fiberglass. Pengembangan produk bumper mobil di Indonesia sampai saat ini masih menggunakan material Plastik ABS. Plastik ABS mempunyai kelemahan meliputi tidak ramah lingkungan, dapat mengganggu kesehatan, bahan baku masih diimpor, harga cukup mahal dan tidak mendukung penggunaan material alam asli Indonesia untuk kemandirian bangsa. Pada invensi ini dikembangkan pembuatan produk bumper mobil dengan menggunakan material komposit hybrid antara serat rotan kontinyu dalam bentuk strip dengan fiberglass, dengan matriks epoksi, yang diproses dengan menggunakan metode laminasi anyaman serat rotan kontinyu dengan ukuran sebagai berikut: lebar ($2 \pm 0,5$ mm), tebal ($1 \pm 0,5$ mm), yang dibuat anyaman dengan jarak ($3 \pm 0,5$) mm x ($3 \pm 0,5$) mm dengan orientasi serat 00 dan 900, kemudian diberi lapisan tipis dari fiberglass sebagai penguat bagian luar dengan ketebalan $\pm 0,5$ mm. Berdasarkan invensi ini, telah dihasilkan produk bumper mobil dengan material komposit serat rotan kontinyu dalam bentuk strip yang dibuat anyaman dengan matriks epoksi. Kelebihan produk bumper dari bahan komposit hybrid yang dihasilkan meliputi ringan, kuat, ketersediaan melimpah, murah, memanfaatkan potensi lokal, dapat di daur ulang, ramah lingkungan, dan tidak mengganggu kesehatan. Inovasi ini dibiayai oleh Dikti melalui Hibah PTUPT Tahun 2019 dan telah didaftarkan patennya.



**KONTRAK PENELITIAN
TERAPAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
TAHUN ANGGARAN 2019
NO : 715-SPK-DIR.PPKM/UNTAR/V/2019**

Pada hari **Rabu**, tanggal **27** bulan **Maret** tahun **dua ribu sembilan belas**, kami yang bertanda tangan di bawah ini :

- 1. Jap Tji Beng, Ph.D** : Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Rektor Universitas Tarumanagara yang berkedudukan di Jl. Letjen. S. Parman No. 1 Grogol Jakarta Barat untuk selanjut disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**.
- 2. Prof. Dr. Agustinus Purna Irawan, M.T.** : Dosen Fakultas Teknik Sipil Universitas Tarumanagara, dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2019; untuk **PIHAK KEDUA**

PIHAK PERTAMA dan **PIHAK KEDUA** secara bersama-sama sepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2019 dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut :

Pasal 1

Ruang Lingkup Kontrak dan Tim Peneliti

- (1) PIHAK PERTAMA** memberi pekerjaan kepada **PIHAK KEDUA** dan **PIHAK KEDUA** menerima pekerjaan tersebut dari **PIHAK PERTAMA**, untuk melaksanakan dan menyelesaikan Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2019 dengan judul: **REKAYASA KOMPOSIT BERPENGUAT SERAT ROTAN SEBAGAI BAHAN KOMPONEN OTOMOTIF**
- (2) Tim Peneliti** terdiri dari :
 - (a) Prof. Dr. Agustinus Purna Irawan, M.T.** sebagai Ketua
 - (b) Dr. Ir Adianto, M.Sc.** sebagai Anggota
 - (c) I Wayan Sukania, S.T., M.T.** sebagai Anggota

Pasal 2

Dana Penelitian

- (1) Besarnya dana** untuk melaksanakan penelitian dengan judul sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 adalah sebesar **Rp. 225.281.000,- (Dua ratus dua puluh lima juta dua ratus delapan puluh satu ribu rupiah)** sudah termasuk pajak.
- (2) Dana Penelitian** sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibebankan pada Daftar Isian Penelitian Anggaran Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan (DIPA), Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor : 225/SP2H/LT/DRPM/2019 tanggal 27 Maret 2019.

FORMULIR PERMOHONAN PENDAFTARAN PATEN INDONESIA
APPLICATION FORM OF PATENT REGISTRATION OF INDONESIA

Data Permohonan (Application)

Nomor Permohonan <i>Number of Application</i>	: P00202110303	Tanggal Permohonan <i>Date of Submission</i>	: 19-Nov-2021
Jenis Permohonan <i>Type of Application</i>	: PATEN	Jumlah Klaim <i>Total Claim</i>	: 2
		Jumlah halaman <i>Total page</i>	: 7
Judul <i>Title</i>	: Produk Bumper Mobil Menggunakan Bahan Komposit Hybrid Serat Rotan Kontinyu Dan Fiberglass Dengan Matriks Epoksi Dan Cara Memproduksinya		
Abstrak <i>Abstract</i>	: Pengembangan produk bumper mobil di Indonesia sampai saat ini masih menggunakan material Plastik ABS. Plastik ABS mempunyai kelemahan meliputi tidak ramah lingkungan, dapat mengganggu kesehatan, bahan baku masih diimpor, harga cukup mahal dan tidak mendukung penggunaan material alam asli Indonesia untuk kemandirian bangsa. Pada invensi ini dikembangkan pembuatan produk bumper mobil dengan menggunakan material komposit hybrid antara serat rotan kontinyu dalam bentuk strip dengan fiberglass, dengan matriks epoksi, yang diproses dengan menggunakan metode laminasi anyaman serat rotan kontinyu dengan ukuran sebagai berikut: lebar ($2 \pm 0,5$ mm), tebal ($1 \pm 0,5$ mm), yang dibuat anyaman dengan jarak ($3 \pm 0,5$) mm x ($3 \pm 0,5$) mm dengan orientasi serat 00 dan 900, kemudian diberi lapisan tipis dari fiberglass sebagai penguat bagian luar dengan ketebalan $\pm 0,5$ mm. Berdasarkan invensi ini, telah dihasilkan produk bumper mobil dengan material komposit serat rotan kontinyu dalam bentuk strip yang dibuat anyaman dengan matriks epoksi. Kelebihan produk bumper dari bahan komposit hybrid yang dihasilkan meliputi ringan, kuat, ketersediaan melimpah, murah, memanfaatkan potensi lokal, dapat di daur ulang, ramah lingkungan, dan tidak mengganggu kesehatan.		

Permohonan PCT (PCT Application)

Nomor PCT <i>PCT Number</i>	:	Nomor Publikasi <i>Publication Number</i>	:
Tanggal PCT <i>PCT Date</i>	:	Tanggal Publikasi <i>Publication Date</i>	:

Pemohon (Applicant)

Name (Name)	Alamat (Address)	Surel/Telp (Email/Phone)
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Tarumanagara	Kampus 1 Universitas Tarumanagara. Jln. Letjen. S. Parman No. 1 Jakarta 11440	0215671747 agustinus@untar.ac.id