

1. JUSTIFIKASI ANGGARAN

Total biaya yang dibutuhkan yaitu; Rp. 149.500.000 untuk tahun pertama, Rp. 50.000.000. Justifikasi anggaran secara rinci dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

1.1 Anggaran untuk Pelaksana

No.	Nama & Gelar	Peran/Kegiatan Utama	Rincian Gaji	Gaji/Tahun
1.	Padil, ST., MT	Ketua Peneliti/bertanggung jawab secara penuh terhadap semua kegiatan penelitian termasuk berjalannya proses penelitian, penentuan kondisi proses, dan mengkoordinasikan pelaksanaan penelitian secara keseluruhan. Membuat laporan akhir dan makalah jurnal serta pertemuan ilmiah.	4x15x10xRp.10.000	Rp.6.000.000
2.	Evelyn., ST., M.Sc	Anggota Peneliti/bertanggung jawab terhadap disain reaktor aktivasi untuk memproduksi arang aktif, menganalisa <i>performance</i> kerja reaktor aktivasi, pengujian stabilitas reaktor aktivasi.	4x8x10xRp.7.500	Rp.2.400.000
3.	Supranto, Ir., MSc. Ph.D	Anggota Peneliti/bertanggung jawab untuk mempelajari kondisi proses aktivasi arang sisa pyrolysis	4x8x10xRp.7.500	Rp.2.400.000
4.	Wiratni.ST.,MT.,Ph.D	Anggota Peneliti/bertanggung jawab mempelajari karakteristik arang aktif dan karakteristik arang aktif yang didapatkan	4x8x10xRp.7.500	Rp.2.400.000
5.	Yeni, Amd	Teknisi/bertanggung jawab terhadap analisa cuplikan/sampel, menyiapkan bahan penelitian dan reagen	4x10x10xRp.2.000	Rp. 800.000
Jumlah				Rp.14.000.000

1.2 Anggaran untuk komponen peralatan

No.	Nama Alat	Fungsinya	Harga Satuan		Tahun Pertama		Tahun Kedua		Tahun Ketiga	
			Rp.	Jumlah	Rp.	Jumlah	Rp.	Jumlah	Rp.	Rp.
1.	Termocouple digital	Pengukur suhu	1.000.000/set	1 set	1.000.000	1 set	1.000.000	-	-	-
2.	Gilingan	Membuat butiran karbon aktif	750.000/set	1 set	750.000	-	-	-	-	-
3.	Ayakan	Membuat ukuran karbon aktif dengan ukuran tertentu	250.000/set	2 set	500.000	-	-	-	-	-
4.	Desain reaktor aktivasi stainless steel	Tempat aktivasi	5.000.000/set	1 set	5.000.000	-	-	-	-	-
5.	Penyangga reaktor aktivasi	Penyangga reaktor aktivasi	750.000/set	1 set	750.000	-	-	-	-	-
6.	Desain reaktor pirolisis stainless steel	Tempat pembuatan asap cair	7.500.000/set	-	-	1 set	7.500.000	-	-	-
7.	Dapur pemanas listrik	Sebagai pemanas pada reaktor	3.000.000/set	-	-	1 set	3.000.000	-	-	-
8.	Dudukan penyangga reaktor pirolisis	Penyangga reaktor	1.000.000/set	-	-	1 set	1.000.000	-	-	-
9.	Pipa penyalur asap	Menyalurkan asap	500.000/set	-	-	1 set	500.000	-	-	-
10.	Kolom Penangkap tar	Penampung tar	500.000/set	-	-	1 set	500.000	-	-	-
11.	Kolom pendingin	Mendinginkan gas	1.500.000/set	-	-	1 set	1.500.000	-	-	-
12.	Kolom penyerap	Menyerap tar dan senyawa karsinogenik	1.500.000/set	-	-	1 set	1.500.000	-	-	-
13.	Botol penampung hasil	Penampung hasil	865.000/set	-	-	1 set	865.000	-	-	-
14.	Boiler mini	Menghasilkan steam	6.000.000/set	1 set	6.000.000	-	-	-	-	-
15.	Regulator	Penurun daya	300.000/set	1 set	300.000	-	-	-	-	-
16.	Valve	Pembuka/penutup steam	100.000/bh	1 bh	100.000	-	-	-	-	-
17.	Shill rubber	Tutup reaktor aktivasi	75.000/bh	10 bh	750.000	10 bh	750.000	-	-	-
18.	Ependorf	Tempat sampel	150.000/pak	3 pak	450.000	3 pak	450.000	3 pak	450.000	450.000
19.	Sarung tangan	Keamanan tangan	10.000/set	10 set	100.000	10 set	100.000	3 pak	100.000	100.000
20.	Masker	Keamanan pernafasan	25.000/set	3 set	75.000	3 set	75.000	3 set	75.000	75.000
21.	Alat penyemprot	Menyemprotkan sampel asap cair	1.000.000/set	-	-	-	-	3 set	3.000.000	3.000.000
Jumlah					Rp 15.775.000		Rp 13,240,000			Rp 3.625.000



1.3 Anggaran untuk bahan habis pakai

1.3.1 Alat Tulis Kantor

No	Nama Bahan	Bahan Pakan		Bahan Serap		Bahan Serap	
		Jumlah	Biaya Rp	Jumlah	Biaya Rp	Jumlah	Biaya Rp
1.	Toner Printer	750.000	1 set	750.000	1 set	750.000	1 set
2.	Kertas HVS	35.000	6 paket	210.000	6 paket	210.000	6 paket
3.	Flash disk 1 GB	500.000	1 paket	500.000	1 paket	500.000	1 paket
4.	CD	100.000	1 paket	100.000	1 paket	100.000	1 paket
Jumlah			Rp 1.560.000		Rp 1.560.000		Rp 1.560.000

1.3.2 Analisa Bahan Baku dan Produk

No	Nama Bahan	Bahan Baku		Bahan Produk		Bahan Produk	
		Jumlah	Biaya Rp	Jumlah	Biaya Rp	Jumlah	Biaya Rp
1.	Analisa bahan baku tankos	1.000.000	-	-	1 paket	1.000.000	-
2.	Analisa Daya Serap Terhadap Uap Benzen	500.000	1 paket	500.000	-	-	-
3.	Analisa Terhadap Daya Serap Terhadap I ₂	500.000	1 paket	500.000	-	-	-
4.	Analisa Luas Permukaan (<i>surface area</i>)	150.000	20 sampel	3.000.000	-	-	-
5.	Analisa keasaman titrasi asap cair	500.000	-	-	1 paket	500.000	-
6.	Analisa karbonil asap cair	500.000	-	-	1 paket	500.000	-
7.	Analisa fenolat asap cair	500.000	-	-	1 paket	500.000	-
8.	Analisa indeks pencoklatan	750.000	-	-	1 paket	750.000	-
9.	Analisa profil kromatografi gas	750.000	-	-	1 paket	750.000	-
10.	Analisa GC-MS	1.000.000	-	-	1 paket	1.000.000	-
11.	Analisa benzopiren sebelum dan sesudah kolom adsorpsi	1.500.000	-	-	1 paket	1.500.000	-
12.	Uji Stabilitas	2.615.000	-	-	-	-	1 paket
13.	Analisa Angka Peroksida	2.500.000	-	-	-	-	1 paket



14	Analisa Angka Dena Terkonjugasi	3.500.000	-	-	-	-	1 paket	3.500.000
15	Analisa Angka TBA	3.000.000	-	-	-	-	1 paket	3.000.000
16	Analisa Warna Dengan Difference Colorimeter	2.000.000	-	-	-	-	1 paket	2.000.000
17	Analisa Organoleptik	1.000.000	-	-	-	-	1 paket	2.000.000
Jumlah				Rp 4.000.000		Rp 6.500.000		Rp 15.615.000

1.4 Anggaran untuk perjalanan

No	Perjalanan			Pertama, Rp	Tahun Kedua, Rp	Tahun Ketiga, Rp
1.	Anggkutan darat pp.	Pengambilan bahan baku	Rohul	1.000.000	1.000.000	1.000.000
2.	Tiket pesawat pp.	Seminar	Jakarta	2.500.000	2.500.000	2.500.000
3.	Lumpsum , 3 hari	Seminar	Jakarta	1.500.000	1.500.000	1.500.000
3.	Tiket pesawat pp.	Diskusi dengan tim peneliti di UGM	Yogyakarta	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Jumlah				Rp 8.000.000	Rp 8.000.000	Rp 8.000.000

1.5 Pertemuan/Lokakarya

No	Jenis Pengeluaran	Tahun Pertama,Rp	Tahun Kedua, Rp	Tahun Ketiga, Rp
1.	Pembuatan dan pengiriman makalah	200.000	200.000	200.000
2.	Biaya seminar	400.000	400.000	400.000
Jumlah		Rp 600.000	Rp 600.000	Rp 600.000



1.6 Laporan/Publikasi

No	Jenis Pengeluaran	Jumlah Pertama, Rp	Jumlah Kedua, Rp	Jumlah Ketiga, Rp
1.	Publikasi ilmiah jurnal akreditasi	500.000	500.000	500.000
2.	Penggandaan laporan	1.000.000	1.000.000	1.000.000
	Jumlah	Rp 1.500.000	Rp 1.500.000	Rp 1.500.000

1.7 Lain-lain

No	Jenis Pengeluaran	Jumlah Pertama, Rp	Jumlah Kedua, Rp	Jumlah Ketiga, Rp
1.	Pemeliharaan	1.500.000	1.500.000	1.500.000
2.	Fee lemlit, 3,5%	1.750.000	1.750.000	1.750.000
3.	Pajak , 1,5%	750.000	750.000	750.000
4.	Bahan pustaka	600.000	600.000	600.000
	Jumlah	Rp 4.600.000	Rp 4.600.000	Rp 4.600.000

2. DUKUNGAN TERHADAP PELAKSANAAN PENELITIAN

Dukungan dana penelitian bagi peneliti utama dari dalam negeri maupun luar negeri :

1. Dukungan aktif yang sedang berjalan : Tidak ada
2. Dukungan yang sedang dalam tahap pertimbangan : Tidak ada
3. Usulan yang sedang direncanakan atau dalam taraf persiapan : Tidak ada

3. SARANA DAN PRASARANA

Semua sarana dan prasarana untuk penelitian telah tersedia di Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Riau.

3.1 Laboratorium

Laboratorium Teknologi Produk dan Laboratorium Uji dan Analisa Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Riau.

3.2. Peralatan Utama

Semua peralatan utama yang terdapat di Laboratorium Teknologi Produk dan Laboratorium Uji dan Analisa Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Riau adalah sebagai berikut:

No.	Nama Alat	Kegunaan	Kondisi
1.	1 set GC	Analisa sample	Baik
2.	Oven	Pengeringan	Baik
3.	Digital Furnace	<i>Refine arang aktif</i>	Baik
4.	Water batch	Pengendali suhu	Baik
5.	Distilasi aquades	Suplai aquades	Baik
6.	Neraca digital	Penimbangan bahan	Baik
7.	Screen tyler	Sizing bahan baku	Baik
8.	1 set komputer	Pengetikan laporan & olah data	Baik
9.	Tube furnace	Pembakar	Baik

3.3. Fasilitas Pendukung

Perpustakaan : 1. Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Riau, jurnal dan koleksi buku pendukung rata-rata terbitan tahun 2005.
2. Perpustakaan Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Riau, koleksi jurnal dan buku khusus teknik kimia.

Bengkel (Workshop) : 1. Benkel glass dan las, Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Riau.

2. Bengkel lass besi dan steinles steel, Jurusan Teknik Mesin
Fakultas Teknik Universitas Riau.

Ruang Seminar : Ruang seminar Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik
Universitas Riau untuk diskusi Tim peneliti, seminar
penelitian.