

## BAB VII

### RENCANA PENELITIAN TAHUN KEDUA

#### 7.1. Tujuan Khusus

Tujuan penelitian tahun kedua :

1. Merancang reaktor aktivasi suhu tinggi menyangkut jenis reaktor yang cocok dalam proses pengaktifan arang hasil pirolisis tahun pertama
2. Pembuatan prototipe reaktor aktivasi yang dapat menghasilkan karbon aktif yang mempunyai daya serap yang tinggi
3. Menentukan unjuk kerja reaktor aktivasi suhu tinggi
4. Proses aktivasi arang hasil pirolisis tahun pertama menjadi arang aktif dengan menggunakan gas CO<sub>2</sub> sebagai aktivator , dan sebagai variabel adalah suhu aktivasi, waktu aktivasi, serta laju alir gas CO<sub>2</sub>.
5. Menentukan kondisi optimum proses pembuatan arang aktif yang meliputi kondisi proses ( suhu dan waktu aktivasi), serta laju alir gas CO<sub>2</sub>.
6. Identifikasi produk arang aktif yang didapat setelah dilakukan aktivasi

#### 7.2. Metode

Penelitian tahun kedua ini dilakukan melalui pendekatan eksperimental laboratorium. Penelitian dilakukan dalam 3 (tiga) tahapan eksperimen. Pada tahapan pertama dilakukan proses aktivasi arang hasil pirolisis tahun pertama menjadi arang aktif dengan menggunakan gas CO<sub>2</sub> sebagai aktivator dengan variasi suhu, waktu, dan laju alir gas CO<sub>2</sub>. Tahap kedua, menentukan kondisi optimum pada proses aktivasi arang aktif. Tahap ketiga identifikasi Arang Aktif yang didapat setelah aktivasi. Identifikasi yang dilakukan adalah *Specifics Surface Area* (SSA). Untuk mendapatkan hasil yang baik, penelitian ini melibatkan pakar teknologi adsorben yang sudah berpengalaman, terutama dalam pembuatan karbon aktif yang digunakan untuk filler penguat barang karet dari limbah kayu dengan proses kimia *thermal cracking*. Bahkan pakar tersebut **mendapatkan penghargaan sebagai peneliti terbaik pada kementerian Riset dan Teknologi Dengan dana RUT VI**

### 7.3. Jadwal Kerja

No	Kegiatan	Bulan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Studi Literatur (1, 2, 4)*	■	■	■	■	■	■	■	■		
2	Persiapan Bahan Baku (6)*	■									
3	Desain Alat Aktivasi (3,5)*		■	■	■						
4	Analisa/Uji Kerja Alat (1, 2, 4)*				■	■					
5	Proses Aktivasi (1,2,3,4)*						■	■			
6	Analisa Data (1,4)*							■	■		
7	Pelaporan (1, 2)*								■	■	■
8	Pembuatan Makalah (1, 2)*										■

\* 1. Peneliti Utama; 2. Peneliti 1; 3. Peneliti 2; 4. Peneliti 3; 5. Peneliti 4; 6. Teknisi / Laboran

Uraian usulan penelitian tahun kedua dapat dilihat pada Usulan Penelitian Tahun Ke-2 yang dibuat terpisah dari laporan penelitian tahun pertama ini.