



LAPORAN PENELITIAN  
“SINTESA DAN KARAKTERISTIK KARBON AKTIF DARI KULIT BUAH  
ALPUKAT (*Persea Americana Mill*) TERAKTIVASI MENGGUNAKAN  
 $H_3PO_4$ ”

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

**I.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara yang kaya akan hasil alam. Namun karena pemahaman tentang pengelolaan bahan yang masih rendah menjadi permasalahan yang sering terjadi dikalangan masyarakat. Hal ini mengakibatkan banyak limbah yang seharusnya dapat diolah kembali menjadi sampah yang menyebabkan tingginya polusi di lingkungan. Menurut Setyaningtyas (2005), usaha-usaha pengendalian limbah belakangan ini semakin berkembang, yang mengarah pada upaya-upaya pencarian metode-metode baru yang murah, efektif, dan efisien. Salah satu pencegahan pada pencemaran adalah dengan cara menyerap zat – zat berbahaya menggunakan adsorben. Bahan dari pembuatan adsorben sendiri sangat mudah dijumpai disekitar dengan yang paling umum adalah karbon aktif yang mana didapatkan dari hasil pengarangan yang telah diaktivasi.

Proses adsorpsi lebih banyak dipakai dalam industri karena mempunyai beberapa keuntungan, yaitu lebih ekonomis dan juga tidak menimbulkan efek samping yang beracun serta mampu menghilangkan bahan - bahan organik. Adsorpsi adalah proses akumulasi adsorbat pada permukaan adsorben yang disebabkan oleh gaya tarik antar molekul adsorbat dengan permukaan adsorben. Interaksi yang terjadi pada molekul adsorbat dengan permukaan kemungkinan diikuti lebih dari satu interaksi, tergantung pada struktur kimia masing-masing komponen (Legiso,2019) . Adsorben ini diharapkan dapat cepat dan efektif dalam penggunaannya. Untuk itu kulit buah alpukat diharapkan mampu menjadi alternatif lain dari karbon aktif mengingat harga dari karbon aktif sendiri cukup mahal di pasaran.

Penelitian terkait karbon aktif pernah dilaporkan oleh A. Febryanti (2016) dengan hasil didapatkan kadar air 1,18% dan kadar abu 3,12% menggunakan bahan nano partikel perak-bubuk biji alpukat diaktivasi dengan *microwave*.





**LAPORAN PENELITIAN**  
**“SINTESA DAN KARAKTERISTIK KARBON AKTIF DARI KULIT BUAH**  
**ALPUKAT (*Persea Americana Mill*) TERAKTIVASI MENGGUNAKAN**  
**H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>”**

---

Sedangkan Pari (2006) menggunakan bahan kulit kayu Acacia Mangium teraktivasi H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> mendapatkan hasil kadar-kadar air 8,39 % dan kadar abu 26,7%. Berdasarkan penelitian tersebut, abu kulit buah alpukat mungkin dapat menjadi alternatif lain pembuatan karbon aktif. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui potensi dan karakterisasi kulit buah alpukat mengacu pada kualitas arang aktif berdasarkan syarat mutu Standar Nasional Indonesia (SNI) No.06-3730-1995 sehingga dapat digunakan sebagai adsorben dari logam berat dan senyawa organik, limbah-limbah industri dan juga pada proses penjernihan air.

### **I.2 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui waktu yang dibutuhkan untuk proses karbonisasi dari kulit buah alpukat.
2. Mengetahui suhu yang dibutuhkan untuk proses karbonisasi dari kulit buah alpukat
3. Mengetahui karakteristik karbon aktif dari kulit buah alpukat teraktivasi menggunakan H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.

### **I.3 Manfaat Penelitian**

1. Memberi nilai tambah pada kulit buah alpukat
2. Memberi alternatif lain pemilihan bahan pembuatan adsorben dari kulit buah alpukat