

## Produksi karbon aktif dari bambu andong (*Gigantochloa verticillata*) menggunakan activating agent ZnCl<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> = Activated carbon production from bamboo andong (*Gigantochloa verticillata*) using activating agents ZnCl<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>

Annisa Yulian, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385892&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Adsorpsi merupakan suatu teknik separasi yang cukup populer dan pengaplikasiannya yang cukup banyak di dalam suatu industri. Diperlukan alternatif bahan baku untuk menggantikan batu bara sebagai bahan untuk membuat karbon aktif, maka bambu andong (*Gigantochloa Verticillata*) bisa jadi salah satu alternatif karena memiliki nilai karbon serta porositas yang cukup tinggi. Metode aktivasi karbon aktif yang dipilih adalah metode aktivasi kimia dengan activating agent yang digunakan adalah ZnCl<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mendapatkan temperatur dan waktu aktivasi yang tepat agar bisa memproduksi karbon aktif dengan luas permukaan yang besar. Luas permukaan tertinggi sebesar 1376 m<sup>2</sup>/g diperoleh dengan aktivasi selama 90 menit dengan suhu 800 oC. Sebagai pembandingan, pada penelitian ini juga dilakukan pembuatan karbon aktif dengan metode aktivasi fisika dan diperoleh luas permukaan karbon aktif sebesar 840 m<sup>2</sup>/g.

.....Adsorption is a separation technique that is quite popular and its application are pretty much in a industry. Production of activated carbon is using a lot of coal (bituminous coal), but its availability is diminishing and can not be renewed. It is necessary to utilise another alternative and bamboo carriage (*Gigantochloa Verticillata*) could be an alternative for carbon source considering that its porosity is quite high. Activating agents used are ZnCl<sub>2</sub> and CO<sub>2</sub>.

This research was conducted with the aim of obtaining an optimum temperature and time of activation in order to produce activated carbon with high surface area. The highest surface area achieved by the present research is 1376 m<sup>2</sup> / g similar which requires by activation for 90 minutes at a temperature of 800 oC. In comparison, the study also using physical activation method obtained a surface area was 840 m<sup>2</sup> / g.