

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai remediasi lahan tercemar menggunakan biochar dan *bacillus* sp. yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Logam berat di wilayah sekitar lumpur lapindo berpotensi sebagai bahan pencemar karena tersebut mengandung Cd yang melebihi ambang kritis (>0.5 ppm) sebesar 2.59 ppm sebelum dilakukan remediasi dan 1.14 ppm setelah proses remediasi, sedangkan logam berat Pb tidak berpotensi sebagai pencemar karena masih dibawah ambang batas (<100 ppm).
2. Penggunaan biochar dan *Bacillus* sp. mampu menekan ketersediaan logam berat mencapai 52 % pada logam berat Cd dan 25 % pada logam berat Pb.
3. Penggunaan kombinasi biochar dengan dosis 40 ton/ha dan *bacillus* 10^5 mampu mengurangi kadar logam berat kadmium mencapai 52 %, sedangkan kombinasi biochar dengan dosis 40 ton/ha dan *bacillus* 10^8 mampu mengurangi kadar berat timbal mencapai 25 %.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan penggunaan biochar yang dikombinasikan dengan *Bacillus* sp. dalam melakukan perbaikan lahan tercemar logam berat.