

## Pengaruh aktivasi asam terhadap bentonit alam karangnunggal sebagai penyerap kompleks $\text{Co}^{2+}$ -tanin

Agus Firmansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179722&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Air alami merupakan sistem elektrolit heterogen yang mengandung sejumlah besar spesi organik dan anorganik. Logam runtuhan dapat memasuki perairan dan terlibat baik secara fisik maupun kimia. Proses distribusi logam-logam runtuhan tersebut dipengaruhi oleh interaksi baik secara fisika maupun kimia. Dalam perairan logam dapat terdistribusi sebagai ion logam yang terkoordinasi dengan molekul air maupun membentuk kompleks dengan ligan.

Salah satu alternatif kemungkinan penanganan limbah cair yang tercemar adalah dengan cara adsorpsi ion-ion logam oleh bentonit, yang merupakan mineral alam. Bentonit telah banyak diteliti diantaranya untuk menyerap ion logam dalam perairan, sebagai penyerap pestisida, sebagai bahan pemucat pada pemukiman CPO, dan penyerapan polimer kationik dalam perairan.

Dalam penelitian ini diteliti penyerapan kompleks logam Co-tanin dengan menggunakan bentonit yang diaktivasi dengan asam. Tujuannya adalah untuk membandingkan penyerapan antara ion  $\text{Co}^{2+}$  dalam bentuk kompleks dengan ion  $\text{Co}^{2+}$  bebas dalam pelarut air.

Bentonit diaktivasi menggunakan  $\text{H}_2\text{SO}_4$  sebagai asam pengaktivasi, dengan variasi konsentrasi 0.2 M; 0.4 M; 0.6 M; 0.8 M dan 1.0 M. Aktivasi dengan menggunakan  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0.6 M menunjukkan penyerapan optimum dalam menyerap Co, baik dalam bentuk ion  $\text{Co}^{2+}$  maupun dalam bentuk kompleks dengan tanin. Proses yang terjadi dalam penyerapan ion  $\text{Co}^{2+}$  melibatkan proses adsorpsi dan pertukaran kation. Ion  $\text{Co}^{2+}$  diserap lebih banyak dalam keadaan tidak terkomplekskan oleh bentonit. Proses aktivasi meningkatkan daya serap bentonit.