
Focus and Scope
Online Submission
Author Guidelines
Publication Ethics Statement
Editorial Team
Peer Review
Peer Review Process
Contact Us

User

TEMPLATE

Notifications

- [View](#)
- [Subscribe](#)

Language

Journal Content

Browse

- [By Issue](#)
- [By Author](#)
- [By Title](#)

Font Size

Information

- [For Readers](#)
- [For Authors](#)
- [For Librarians](#)

ISSN

[ISSN : 2579-3896 \(media online\)](#)

- [HOME](#)
- [ABOUT](#)
- [LOGIN](#)
- [REGISTER](#)
- [SEARCH](#)
- [CURRENT](#)
- [ARCHIVES](#)
- [ANNOUNCEMENTS](#)
- [STATISTICS](#)

[Home](#) > [Vol 9, No 2 \(2017\)](#) > [Ratnasari](#)

Penurunan Kadar Tembaga (Cu) pada Limbah Cair Industri Elektroplating Menggunakan Cangkang Telur Ayam Potong Teraktivasi Termal

Ninis Dian Ratnasari, Anita Dewi Moelyaningrum, Ellyke Ellyke

Abstract

Limbah cair yang dihasilkan oleh industri elektroplating mengandung logam berat tembaga (Cu). Cangkang telur memiliki 7.000-17.000 pori dan CaCO_3 sehingga dapat digunakan sebagai adsorben untuk menyerap logam Cu. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis perbedaan kadar Cu antara limbah cair yang tidak diberi dan yang diberi serbuk cangkang telur ayam potong, teraktivasi termal pada 600°C menggunakan konsentrasi 20 gr/l, 25 gr/l, dan 30 gr/l dengan lama kontak 90 menit. Jenis penelitian yang dilakukan adalah true experiment. Data

dianalisis menggunakan uji One Way Anova dengan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan terdapat per-bedaan yang signifikan antara kadar Cu pada kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan ($p < 0,001$). Konsentrasi serbuk cangkang telur ayam potong 30 g/l memberikan penurunan ter-tinggi terhadap kadar Cu, yaitu sebesar 69,23 %. Cangkang telur ayam potong dapat digunakan sebagai adsorben Cu, namun perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan mengontrol variabel lainnya, yaitu konsentrasi adsorbat, tegangan permukaan dan waktu pengadukan, sehingga di-peroleh kondisi adsorpsi yang optimum.

Keywords

adsorpsi; tembaga (Cu); limbah electroplating; cangkang telur ayam

Full Text:

[PDF](#)

References

- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2016. Komoditas Pertani-an Subsektor Peternakan (<http://epu-blikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/outlook/2016/Peternakan/OUTLOOK%20TELUR%202016/files/assets/common/downloads/OUTLOOK%20TELUR%202016.pdf>, diakses pada 24 September 2017).
- Asip, F., Mardhiah, R., dan Husna, 2008. Uji efektivitas cangkang telur dalam mengadsorpsi ion Fe dengan proses Batch, Jurnal Teknik Kimia, 15 (2), Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Salman, D. D., Ulaiwi, W. S., Tariq, N. M., 2012. Determination the op-timal conditions of methylene blue adsorption by the chicken egg shell membrane, International Journal of Poultry Science, 391-396.
- Jasinda, 2013. Penjerapan logam kadmium (Cd^{2+}) dengan adsorben cangkang telur bebek yang telah di-aktivasi, Jurnal Teknik Kimia, 2 (3), Universitas Sumatera Utara.
- Notoatmojo, S., 2005. Metodologi Penelitian Kesehatan, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Ngandayani, D., 2011. Pengaruh Konsentrasi Adsorbat, Temperatur, dan Tegangan Permukaan pada Pro-ses Adsorpsi Gliserol oleh Karbon Aktif, Skripsi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Solikhah, S. & Utami, B., 2014. Per-bedaan Penggunaan Adsorben dari Zeolit Alam Teraktivasi dan Zeolit Terimmobilisasi Dithizon untuk Pe-nyerapan ion logam berat (Cu^{2+}). Seminar Nasional Kimia dan Pen-didikan Kimia VI, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Hajar, E., Sitorus, R., Mulianingtias, N., Welan, F. 2016. Efektivitas ad-sorpsi logam Pb^{2+} dan Cd^{2+} meng-gunakan media adsorben cangkang telur ayam, Jurnal, 5 (1), Universitas Lampung.

Krisnawati, Jasinda., Iriany, 2013. Penjerapan logam kadmium (Cd^{2+}) dengan adsorben cangkang telur be-bek yang telah diaktivasi, Jurnal Tek-nik USU, 2 (3), Universitas Sumatera Utara.

Hasrianti, 2013. Adsorpsi ion Cd^{2+} pada limbah cair menggunakan kulit singkong, Jurnal, 04 (2), 59-76. Juru-san Kimia Universitas Cokroaminoto Palopo.

Hapsari, A. 2016. Penurunan Kadar Ion Tembaga dalam Air Mengguna-kan Serbuk Cangkang Darah (Ana-dara granosa). Skripsi, Jurusan Ana-lis Kesehatan Universitas Muhamma-diyah Semarang.

Anugrah, S. A., dan Iriany. 2015. Pe-manfaatan limbah cangkang kerang bulu sebagai adsorben untuk menye-rap logam kadmium (II) dan timbal (II), Jurnal Teknik Kimia USU, 4 (3): hal.40-45, Universitas Sumatera Uta-ra.

Irwanto, 2014. Studi Pemanfaatan Kalsium Karbonat (CaCO_3) dari Ser-buk Cangkang Telur sebagai Adsor-ben terhadap Ion Raksa (Hg^{2+}), Skripsi, Universitas Sumatera Utara.

Fitriyana., Safitri, E. 2015. Pemanfa-atan cangkang telur ayam sebagai adsorben untuk meningkatkan kuali-tas minyak jelantah, Jurnal, 4 (1), Universitas Lampung.

Mufrodi, 2008. Adsorpsi zat warna tekstil dengan menggunakan abu ter-bang (fly ash) untuk variasi massa adsorben dan suhu operasi, Jurnal Teknik Kimia, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.

Huheey, E. dan Poole, E. A., 1993. Inorganic Chemistry; Principle of Structure and Reactivity, Fourth Edi-tion, Heper Collins College Publisher. California.

Shinta Indah, Rohaniah. 2014. Studi Regenerasi Adsorben Kulit Jagung (*Zea mays* L.) untuk Menyisihkan Lo-gam Besi (Fe) dan Mangan (Mn) dari Air Tanah, Skripsi, Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Univer-sitas Andalas, Padang

Hapsari, Agtia. 2016. Penurunan Kadar Ion Tembaga (Cu^{2+}) dalam Air Menggunakan Serbuk Cangkang Kerang Darah (Anadara granosa), Skripsi, Jurusan Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang.

DOI: <http://dx.doi.org/10.29238/sanitasi.v9i2.65>

Article Metrics

Abstract view : 513 times

PDF - 820 times

Refbacks

- There are currently no refbacks.

```
var gaJsHost = (("https:" == document.location.protocol) ? "https://ssl." : "http://www.");
document.write(unescape("%3Cscript src='" + gaJsHost + "google-analytics.com/ga.js'
type='text/javascript'%3E%3C/script%3E")); var pageTracker = _gat._getTracker("UA-97063140-1");
```

pageTracker._initData(); pageTracker._trackPageview();

Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan indexed by:

[Ã,Â](#)

Ã,Â

Ã,Â

[Ã,Â Ã,Â](#)

Ã,Â

// <div class="statcounter"></div> [View My Stats](#)

Ã,Â

Sanitasi: Jurnal Kesehehatan Lingkungan is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#).

Ã,Â