**RATE OF THE HEAVY METAL COPPER (Cu) IN THE HAIR OF POPULATIONS AROUND THE FINAL WASTE DISPOSAL PLACE (TPA) JATIWARINGIN, TANGERANG DISTRICT**

# ABSTRACT

The heavy metal copper (Cu) is a toxic heavy metal. Excess copper (Cu) in the body occurs due to the presence of contents that have been processed for years as a result of environmental factors. Environmental factors, one of which is the Jatiwaringin waste landfill (TPA) area, are the most important factor in the accumulation of the heavy metal copper (Cu). One of the biomarkers used to determine levels of copper (Cu) accumulation in the body is hair. The aim of this research is to determine the amount of heavy metal accumulation in the hair of residents around the Jatiwaringin Waste Landfill area. Purposive random sampling was conducted with the criteria of age 30-50 years, length of stay in the area ± 30 years, not suffering from comorbid diseases, and willingness to become research respondents. There were 11 hair samples that met the criteria, then the samples were deconstructed using concentrated HNO3 and concentrated HCLO4 solutions. Then the concentration of copper (Cu) in the hair will be measured using AAS with a wavelength of 217-218 nm. From the measurement results, the highest value of copper (Cu) accumulation was obtained in sample code KS 5 of 29.376 mg/L, and the lowest value of copper accumulation was in sample code KS 7 with a result of 0.3138 mg/L. Where the threshold of heavy metal copper (Cu) according to WHO is ≤ 1.2 mg/L. And there are 8 respondents who exceed the established threshold (KS 1, KS 2, KS 3, KS 4, KS 5, KS 8, KS 10, KS 11) And the respondents (KS 6, KS 7, KS 9) are still safe or below the threshold.

**Keywords:** Concentration levels, Heavy metals, Copper, Hair, Jatiwaringin TPA.

**KADAR LOGAM BERAT TEMBAGA (Cu) PADA RAMBUT PENDUDUK DI SEKITAR TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA) SAMPAH JATIWARINGIN KABUPATEN TANGERANG**

# ABSTRAK

Logam berat tembaga (Cu) merupakan logam berat yang beracun, kelebihan tembaga (Cu) dalam tubuh terjadi akibat adanya konsentrasi yang telah berproses selama bertahun-tahun sebagai akibat dari faktor lingkungan. Faktor lingkungan salah satunya daerah Tempat pembungan Sampah (TPA) Jatiwaringin menjadi faktor terpenting dari terjadinya akumulasi logam berat tembaga (Cu). Salah Satu biomareker yang digunkan untuk menentukan kadar akumulasi tembaga (Cu) dalam tubuh adalah rambut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah kadar akumulasi logam berat pada rambut penduduk di sekitar daerah TPA Sampah Jatiwaringin. Dengan pengambilan sampel yang dilakukan secara *Purposive random sampling* dengan kriteria usia 30 – 50 tahun, lama tinggal di daerah tersebut ± 30 tahun, tidak menderita penyakit komorbit, dan bersedia menjadi responden penelitian. Ada 11 sampel rambut yang memenuhi kriteria, lalu dillakukan destruksi ada sampel menggunakan larutan HNO3 pekat dan HCLO4 pekat. Yang kemudian konsentrasi tembaga (Cu) dalam rambut akan di ukur intensitasnnya menggunakan AAS dengan panjang gelombang 217 – 218 nm.Dari hasil penukuran diperoleh nilai tertinggi dari akumulasi tembaga (Cu) pada kode sampel KS 5 sebesar 29,376 mg/L dan nilai terrendah akumulasi tembaga ada pada kode sampel KS 7 dengan hasil 0,3138 mg/L. Dimana ambang batas dari logam berat tembaga (Cu) menurut WHO adalah ≤ 1,2 mg/L. Dan terdapat 8 responden yang melebihi dari ambang batas yang ditetapkan (KS 1, KS 2, KS 3, KS 4, KS 5, KS 8, KS 10, KS 11) Dan pada responden (KS 6, KS 7, KS 9) yang masih aman atau dibawah ambang batas.

**Kata Kunci :** Kadar konsentrasi, Logam berat, Tembaga, Rambut, TPA Jatiwaringin.

**KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “**Kadar Logam Berat Tembaga (Cu) Pada Rambut Penduduk Di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Jatiwaringin Kabupaten Tangerang**” ini dengan baik. Shalawat serta salam tak lupa penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Penulis menyadari dengan keterbatasan pengetahuan yang penulis miliki tentunya skripsi ini tidak akan terwujud tanpa ada bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis sangat berterima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Nyanyu Khodijah, S.Ag., M.A., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.
2. Bapak Prof. Dr. Munir, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Raden Fatah Palembang.
3. Ibu Dr. Syarifah, M.Kes., M.Si selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.
4. Ibu Dr. RA. Hoetary Tirta Amallia, AMAK, SKM, M.Kes dan Ibu Prof.Dr. Lily Surayya Eka Putri, M.Env.Stud selaku Dosen Pembimbing I dan II yang selalu tulus dan ikhlas dalam membimbing penulis dalam menyelasaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Irham Falahudin, S.Pd., M.Si dan Bapak Novin Teristiandi, M.Sc Selaku Dosen Penguji I dan II yang telah memberikan saran dan arahan yang membangun yang berguna dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Muhammad Lutfika Tondi, M,Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama proses perkuliahan sampai selesai.
7. Bapak/Ibu dosen Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi yang telah mengajar dan memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan di UIN Raden Fatah Palembang.
8. Ibunda Terkasih dan tersayang Indo Tendri, seseorang yang selalu berdiri di samping peneliti, selalu mendukung dan memberi support, doa dan segala kasih sayang nya yang tak terhingga hingga membuat peneliti dapat sampai ke tempat ini sekarang
9. Saudara tercinta Muhammad Bahri dan Samsu Alam yang selalu memberi dukungan baik support secara material, doa, dan juga tenaga.
10. Nenek tercinta, hajjah Dahlan yang selalu mendoakan cucu tersayang nya agar selalu medapatkan kebahagiaannya.
11. Sahabat tersayang Icha Cahyani, Lira Nurhaliza, Mba Sherly Jannati, S.Pd, Rukmini,S.Si, M. Syeh Maulana, Mulfa Wulandari, Ihsan Sahidin, Elsa Rahayu, Muhammad Robby Wahyudi, Emisa Kurniasih, Mara’tus Sholehah, Fitriara, Desi Fitri Salsabila, terimakasih untuk dukungan nya.
12. Rekan satu tim projek penelitianku Dina Nurdhania Darmawan, Ahmad Septian Gumelar, Rendi Gustaf, Perdian dan Nico Nata Anggara.
13. Rekan-rekan Biologi B 2020 dan teman seperjuangan Biologi 2020 yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
14. Almamaterku Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, yang menjadi temat peneliti untuk menyenya pendidikan yang lebih tinggi, terimakasih untuk tahun tahun sebelumnya
15. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dan mendoakan dengan tulus dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini sampai dengan selesai.
16. Terakhir, tentunya saya ingin mengucapkan terimakasih kepada diri sendiri, terimakasih sudah mau berjuang sampai titik ini, terimakasih karena tidak berhenti berjalan, terimakasih karena selalu menjadi diri sendiri disetiap momen kehidupan ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena iu, penulis berharap adanya saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga penulisan skripsi ini menjadi lebih baik. Demikianlah skripsi ini penulis buat semoga dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Palembang, 5 Desember 2023

Siti Aisyah