



# Potensi Getah Batang Pisang Ambon dalam menurunkan Proliferasi dan Migrasi HUVEC yang diinduksi IL1 dan CdCl2

Kristianingrum Dian Sofiana 1,2, Profisia M Y.W. 2, Resha Alinda 3, Maria J. D 3, Nur Permatasari 4, Husnul Khotimah 4, M. Aris Widodo 4.  
1Departemen Fisiologi Universitas Jember 2 Magister Biomedis Universitas Brawijaya, 3 Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, 4 Departemen Farmakologi Universitas Brawijaya

## PENDAHULUAN

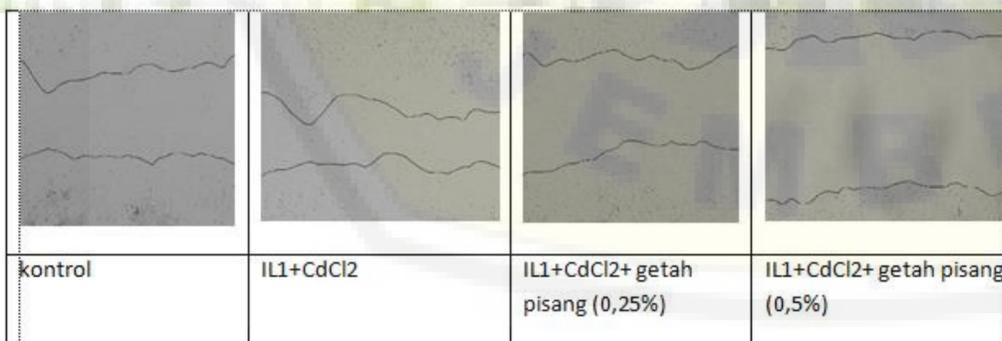
Kejadian Luka dengan berbagai faktor penyebab di Indonesia cukup tinggi menurut hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2013. Sementara salah satu faktor yang mengontaminasi dan mempengaruhi proses penyembuhan luka adalah penggunaan logam berat yang lumrah dalam kehidupan sehari-hari ditunjang dengan pesatnya perkembangan industri. Pisang Ambon merupakan tanaman yang mudah dijumpai di Indonesia dan diyakini memiliki efek penyembuhan untuk berbagai penyakit termasuk menyembuhkan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh efek antiproliferasi dan antimigrasi getah pisang pada HUVEC yang diinduksi IL1 dan CdCl2.

## METODE

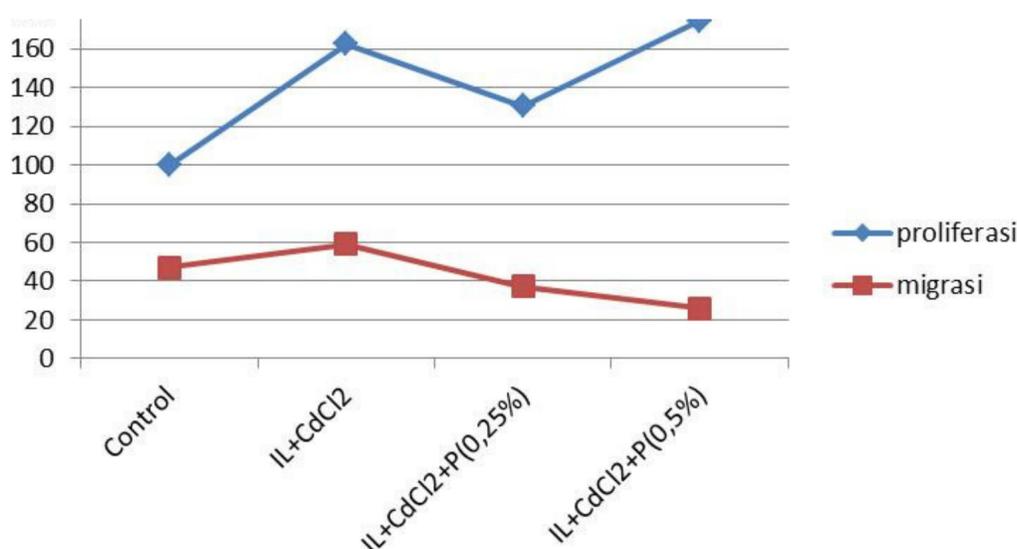
HUVEC yang telah konfluen 70% dibagi menjadi 4 kelompok yaitu kontrol (discratch saja), kelompok induksi (IL1 200 ng/ml --> scrath + CdCl2 24,154 µg/l), kelompok perlakuan getah pisang 0,25% (IL1 200 ng/ml--> scratch + CdCl2 24,154 µg/l + getah pisang 0,25%), kelompok getah pisang 0,5%(IL1 200 ng/ml --> scratch + CdCl2 24,154 µg/l + getah pisang 0,5%).semua perlakuan diinkubasi selama 48 jam. Variabel migrasi dengan scratch assay dan proliferasi diukur dengan MTT assay dan dianalisis dengan software SPSS.

## HASIL

Getah pisang konsentrasi 0,25% memiliki rata-rata proliferasi 130,409 ±46,170 %, menurunkan proliferasi secara signifikan dibanding kelompok induksi (p<0.05) dan menurunkan migrasi rata-rata 37,155±15,61688% dengan hasil tidak signifikan. Getah pisang konsentrasi 0,5% menurunkan migrasi dengan rata-rata 25,895±21,4142% (p>0,05) dan meningkatkan proliferasi dengan rata-rata 174,269±17,136% dibandingkan dengan kelompok induksi tidak signifikan( p>0.05).



gambar 1. migrasi sel endotel



grafik 1. pengaruh getah pisang ambon pada migrasi dan proliferasi HUVEC yang diinduksi IL1 dan CdCl2

## DISKUSI

Kadmium merupakan logam berat yang bersifat karsinogenik. Kadmium meningkatkan produksi ROS dan menyebabkan kerusakan dengan mekanisme merusak DNA dan mengganggu sintesis asam nukleat dan protein. - Paparan kadmium menekan ERK1/2, NfκB dan fosforilasi p65 setelah terjadinya luka pada kulit dan berakibat memperburuk penyembuhan (Mei et al,2017). Dosis rendah kadmium mempunyai potensi berubah menjadi keganasan (Cartularo et al,2016). Getah Pisang ambon mengandung flavonoid, tanin, saponin dan polyphenol (Budi et al,2015). Flavonoid memiliki efek menghambat invasi dan migrasi pada kanker (Chen et al,2018). Kandungan pada ekstrak bunga pisang bersifat antiproliferatif (Timsina & Nadumane,2014)

## KESIMPULAN

Getah pisang 0,5% mampu menurunkan migrasi yang berlebih akibat induksi IL1 dan CdCl2 namun tidak signifikan. Getah pisang 0,25% mampu menurunkan hiperproliferasi yang berlebih akibat induksi IL1 dan CdCl2 secara signifikan.

## REFERENSI

- 1.Mei,H. Yao,P, Wang,S, Li,N., Zhu,T., Chen,X., Yang,M., Zhuo,S., Chen,S.,et al. 2017. Chronic Low-Dose Cadmium Exposure Impairs Cutaneous Wound Healing With Defective Early Inflammatory Responses After Skin Injury. *Toxicological Sciences*, 159(2): 327-338, <https://doi.org/10.1093/toxsci/>
- 2.Cartularo L, Kluz T, Cohen L, Shen SS, Costa M (2016) Molecular Mechanisms of Malignant Transformation by Low Dose Cadmium in Normal Human Bronchial Epithelial Cells. *PLoS ONE* 11(5):e0155002. doi:10.1371/journal.pone.0155002
- 3.Budi, H.S., Kriswandini,I.L.,Iswara,A.D.,2015.Antioxidant activity test on ambonese banana stem sap (Musa paradisiaca var. Sapientum). *Dental Journal (Majalah Kedokteran Gigi)*. 48(4): 188-192
- 4.Chen, X., Gu, N., Xue, C., & Li, B. (2018). Plant flavonoid taxifolin inhibits the growth, migration