

## Intisari

Mahalnya harga medium merupakan salah satu tantangan yang dihadapi dalam penerapan *bioleaching* emas pada skala besar. Tujuan dari penelitian ini adalah memperoleh sumber karbon pengganti untuk medium pertumbuhan *Chromobacterium violaceum* dari berbagai gula seperti gula pasir, gula merah atau molase yang harganya relatif murah dibandingkan dengan penggunaan glukosa yang paling umum terkandung dalam medium M9 sebagai sumber karbon. Hal yang diuji dalam penelitian ini adalah pertumbuhan *Chromobacterium violaceum* dan produksi HCN yang diamati selama 4 hari dengan interval 24 jam. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa pertumbuhan dan produksi HCN mengikuti pola regresi polinomial orde-4. Pertumbuhan *Chromobacterium violaceum* pada medium M9+Molase tidak berbeda secara nyata dengan kontrol, sedangkan pertumbuhan sel pada perlakuan M9+Gula pasir dan M9+Gula merah secara nyata lebih tinggi dibandingkan kontrol. Akumulasi HCN mulai teramati setelah masa inkubasi 24 jam. Produksi HCN tertinggi adalah pada perlakuan M9+Gula pasir dengan hasil yang berbeda secara nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Produksi HCN pada seluruh perlakuan masih sangat rendah dengan konsentrasi dibawah 100 ppm. Gula pasir dapat digunakan sebagai pengganti glukosa dengan hasil pertumbuhan sel dan produksi sianida yang lebih baik dan harga yang lebih murah, akan tetapi belum mampu diterapkan untuk *bioleaching* emas.

Kata kunci : *Chromobacterium violaceum*, sumber karbon pengganti, sianida

## **Abstract**

The high price of medium is a challenge faced in gold bioleaching applications. The research was aimed to obtain an alternative carbon source for growth medium of *Chromobacterium violaceum* from various sugars such as; granulated sugar, palm sugar or molasses which are relatively inexpensive compared to the use of glucose which is most commonly contained in M9 medium as a carbon source. The things tested in this research were the growth of *Chromobacterium violaceum* and HCN production which were observed for 4 days with 24 hours intervals. It was found that the cell growth and HCN production followed a fourth order of polynomial regression curve. The growth of *Chromobacterium violaceum* on M9+Molasses medium was not significantly different with control, while the cell growth in the M9+Granulated sugar and M9+Palm sugar were significantly higher compared to the control. HCN production was observed in both formulation of medium after 24 hours of incubation. The highest HCN production was in M9+Granulated sugar. HCN production in all treatment were very low with concentration below 100 ppm. Granulated sugar can be used as a substitute for glucose with better cell growth and cyanide production in a lower price, but it has not been able to be applied for gold bioleaching

**Keywords:** *Chromobacterium violaceum*, alternative carbon source, cyanide