

# The Effect of Different Intervals of Hypoxia on The Level of Survivin Gene Expression in Breast Cancer Stem Cells CD44<sup>+</sup>/CD24<sup>-</sup> = Pengaruh durasi hypoxia yang berbeda terhadap ekspresi gen survivin pada sel punca kanker payudara CD44<sup>+</sup> ICD24<sup>-</sup>

Jessica Halim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920549580&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang : Kanker payudara adalah kanker kedua tersering pada wanita dengan angka kematian yang tinggi. Keganasan, chemo-resistance, dan kegagalan terapi untuk menyembuhkan kanker payudara disebabkan oleh adanya sel punca kanker payudara (BCSCs). BCSCs mengekspresikan multigen untuk kelangsungan hidup, kemampuan self-renewal, dan kemampuan metastasis. Lingkungan hipoksia memicu sel tumor untuk mengekspresikan gen pro-survival dan beradaptasi secara metabolik terhadap stres, sehingga memicu pertumbuhan sel kanker.

Inhibitor of Apoptosis Protein

(IAP), mengatur supresi apoptosis, kontrol pembelahan sel, dan promosi angiogenesis.

Ekspresi gen survivin sangat tinggi di sel tumor untuk kelangsungan hidup.

perkembangan tumor dan keganasan. Survivin sangat populer dijadikan sebagai gen target kanker.

Mendalami peran Survivin dalam kondisi hipoksia akan menjanjikan

manfaat terapeutik yang lebih baik. Dalam percobaan ini, ekspresi survivin akan diamati di BCSCs yang dibiakkan dalam media bebas serum yang diberi perlakuan hipoksia 1% dengan periode berbeda.

Metode : Sel punca diekstrak dari kanker payudara, kemudian diberi perlakuan hipoksia. RNA kemudian diisolasi dan diukur dengan spectrophotometry untuk menentukan kadar kemurnian sampel. Setelah itu,

One-Step qRT-PCR dilakukan untuk mendapatkan hasil ekspresi relatif gen survivin. Produk PCR tersebut kemudian diproses dengan electrophoresis untuk memastikan gen yang telah diamplifikasi.

Hasil : Kadar ekspresi gen survivin mengalami penurunan di sel puncak kanker payudara selama proses hypoxia dengan interval yang berbeda.

Kesimpulan : Sel punca kanker payudara yang diberi perlakuan hypoxia yang berbeda

menunjukkan kadar ekspresi gen survivin yang rendah. Ada kemungkinan bahwa sel

tersebut telah berdiferensiasi dalam populasi sel puncak. Penelitian tambahan perlu dilaksanakan untuk memastikan aktivitas apoptosis di sel puncak kanker payudara dalam kondisi hypoxia.