

Microbiota composition, HSP70 and caspase-3 expression as marker for colorectal cancer patients in aceh, Indonesia / Fauzi Yusuf, Syafruddin Ilyas, Harun AR. Damanik, Fatchiyah

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20450580&lokasi=lokal>

Abstrak

Tujuan: menganalisis hubungan komposisi mikrobiota terhadap ekspresi HSP70 dan Caspase-3 pada jaringan kolon pasien yang menjalani kolonoskopi dalam upaya pengembangan kandidat deteksi dini untuk pasien kanker kolorektal di Indonesia. Metode: penelitian potong lintang dilakukan pada 32 responden yang menjalani pemeriksaan kolonoskopi. Selanjutnya diketahui bahwa 16 orang adalah penderita kanker kolorektal,

sementara 16 lainnya bukan kanker kolorektal (yaitu kolitis dan hemorroid interna). Komposisi mikrobiota pada sampel feses diperiksa dengan menggunakan 16S rRNA Denaturing Gradient Gel Electrophoresis (DDGE) sedangkan pemeriksaan immunohistokimia untuk menilai ekspresi HSP70 dan Caspase-3 diperiksa dengan pewarnaan Haematoxylin-Eosin(HE) untuk mengetahui perubahan morfologis pada jaringan kolon.

Hasil: analisis dengan PCR-DGGE menunjukkan perbedaan komposisi mikrobiota yang terdapat pada pasien

kanker kolorektal dan bukan penderita kanker kolorektal. Semua pasien dengan kanker kolorektal menunjukkan

hilangnya pita dominan pada kelompok Bifidobacterium. Pengamatan histologi yang dihitung berdasarkan uji Inter Class Corelation (ICC) didapati skor yang cukup tinggi (5,2-9,2) pada pasien kanker dan skor yang lebih rendah (1,7-2,4) pada pasien bukan kanker kolorektal. Ekspresi HSP70 mengalami peningkatan secara signifikan pada pasien kanker kolorektal dengan persentase tertinggi yaitu 84%, sebaliknya, ekspresi Caspase-3

mengalami penurunan dengan persentase tertinggi hanya 21%. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa kejadian kanker kolorektal berhubungan dengan ekspresi HSP70 ($p < 0,001$) dan berhubungan dengan ekspresi

Caspase-3 ($p < 0,001$). Kesimpulan: penelitian ini mengindikasikan bahwa Bifidobacterium menjadi indikator penting terhadap pasien kanker kolorektal yang ditunjukkan pada gambaran pita yang menghilang, sedangkan

ekspresi HSP 70 mengalami peningkatan dan ekspresi Caspase 3 terjadi penurunan yang signifikan.

Aim: to investigate the relationship between microbiota composition with HSP70 and Caspase-3 expressions in colon tissue as an initial study to develop the candidate for early detection of colorectal cancer for Indonesian

patients. Methods: this is a cross-sectional study on 32 patients undergoing colonoscopy; 16 patients of colorectal

cancer (CRC) while the other 16 patients are not (colitis and internal hemorrhoid). The composition of microbiota

in stool samples was examined using 16S rRNA Denaturing Gradient Gel Electrophoresis (DDGE) while

expression

of HSP70 was examined by immunohistochemistry and Caspase-3 by using Haematoxylin-Eosin(HE) staining to determine the morphological changes in colon tissue. Results: analysis of PCR-DDGE shows a different composition

of microbiota between patients with CRC and non-CRC. All CRC patients showed disappearance of dominant band

from Bifidobacterium groups. Histological observation based on Inter Class Correlation (ICC) test from all slide

showed a high scores (5.2-9.2) in CRC patients and low scores (1.7-2.4) in non-CRC patients. HSP70 expression

was increased significantly in CRC patients with the highest percentage of 84%, while expression of caspase-3

decreased with the highest percentage of 21%. Statistical analysis showed that the incidence of colorectal cancer

was associated with the expression of HSP 70 ($p < 0.001$), and Caspase 3 ($p < 0.001$). Conclusion:

bifidobacterium is

an important indicator for colorectal cancer patients that show disappearance of dominant band, while expression

of HSP70 increased and the Caspase-3 expression decreased significantly.