

Klasifikasi Kanker Pankreas menggunakan Kernel-based Support Vector Machine = Pancreatic Cancer Classification using Kernel-based Support Vector Machine

Rafiqatul Khairi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20503605&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker pankreas adalah penyakit di mana sel-sel tumor ganas (kanker) berkembang di jaringan pankreas, yaitu organ di belakang perut bagian bawah dan di depan tulang belakang, yang membantu tubuh menggunakan dan menyimpan energi dari makanan dengan memproduksi hormon untuk mengontrol kadar gula darah dan enzim pencernaan untuk memecah makanan. Biasanya, kanker pankreas jarang terdeteksi pada tahap awal. Salah satu tanda seseorang mengalami kanker pankreas adalah diabetes, terutama jika itu bertepatan dengan penurunan berat badan yang cepat, penyakit kuning, atau rasa sakit di perut bagian atas yang menyebar ke punggung. Di antara berbagai jenis kanker, kanker pankreas memiliki tingkat kelangsungan hidup terendah, yaitu hanya sekitar 3-6% dari mereka yang didiagnosis yang dapat bertahan hidup selama lima tahun. Jika pasien didiagnosis tepat waktu untuk perawatan, peluang mereka untuk bertahan hidup akan meningkat. Terdapat penanda tumor yang biasa digunakan untuk mengikuti perkembangan kanker pankreas, yaitu CA 19-9 yang dapat diukur dalam darah. Orang sehat dapat memiliki sejumlah kecil CA 19-9 dalam darah mereka. Kadar CA 19-9 yang tinggi seringkali merupakan tanda kanker pankreas. Tetapi kadang-kadang, kadar tinggi dapat menunjukkan jenis kanker lain atau gangguan non-kanker tertentu, seperti sirosis dan batu empedu. Karena kadar CA 19-9 yang tinggi tidak spesifik untuk kanker pankreas, CA 19-9 tidak dapat digunakan dengan sendirinya untuk skrining atau diagnosis. Ini dapat membantu memantau perkembangan kanker dan efektivitas pengobatan kanker. Dalam studi ini, metode *Kernel-based Support Vector Machine* digunakan untuk mengklasifikasikan hasil tes darah CA19-9 menjadi dua bagian; data pasien yang didiagnosis dengan kanker pankreas atau pasien normal (tidak terdiagnosis kanker pankreas). Metode ini memperoleh akurasi sekitar 95%.

Pancreatic cancer is a disease in which malignant (cancerous) tumor cells develop in pancreatic tissue; organ behind the lower abdomen and in front of the spine, which helps the body use and store energy from food by producing hormones to control blood sugar levels and digestive enzymes to break down food. Usually, pancreatic cancer is rarely detected at an early stage. One sign of a person with pancreatic cancer is diabetes, especially if it coincides with rapid weight loss, jaundice, or pain in the upper abdomen that spreads to the back. Among various types of cancer, pancreatic cancer has the lowest survival rate of only about 3-6% of those diagnosed who can survive for five years. If patients are diagnosed on time for treatment, their chances of survival will increase. There is a tumor marker commonly used to follow the course of pancreatic cancer, namely CA 19-9 which can be measured in the blood. Healthy people can have small amounts of CA 19-9 in their blood. High levels of CA 19-9 are often a sign of pancreatic cancer. But sometimes, high levels can indicate other types of cancer or certain noncancerous disorders, including cirrhosis and gallstones. Because a high level of CA 19-9 is not specific for pancreatic cancer, CA 19-9 cannot be used by itself for screening or diagnosis. It can help monitor the progress of your cancer and the effectiveness of cancer treatment. In this study, the Kernel-based Support Vector Machine method is used to classify CA19-9 blood

test results into two sections including data on patients diagnosed with pancreatic cancer or normal patients. This method will get an accuracy of around 95%.<i/>