

## Deteksi Hypertensive Retinopathy Menggunakan Local Binary Pattern dan Support Vector Machine = Detection of Hypertensive Retinopathy Using Local Binary Pattern and Support Vector Machine

Filzahanti Nuha Ramadhani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525093&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Hipertensi adalah salah satu masalah kesehatan besar di dunia. Hipertensi merupakan salah satu penyebab kerusakan vaskular retina yang disebut Hypertensive retinopathy (HR). HR dapat memunculkan komplikasi yang beragam seperti oklusi pada pembuluh darah retina, rusaknya saraf optik, dan kebutaan. Penelitian ini membahas bagaimana Hypertensive Retinopathy dapat dideteksi melalui citra fundus. Dalam penelitian ini, digunakan metode ekstraksi fitur Local Binary Pattern (LBP) dan metode klasifikasi Support Vector Machine (SVM) dalam mendeteksi HR. Hasil simulasi menunjukkan akurasi Support Vector Machine dalam mengklasifikasi hypertensive retinopathy dan retina normal dengan membandingkan beberapa parameter pada metode LBP, diperoleh nilai akurasi, precision, dan recall tertinggi yaitu 87,5%, 80%, dan 100% secara berturut. Hal ini terjadi pada komposisi data 90% training dan 10% testing untuk parameter LBP dengan radius  $R=3$  dan jumlah tetangga  $P=24$ .

.....Hypertension is one of the biggest health problems in the world. Hypertension is one of the causes of retinal vascular damage which is called hypertensive retinopathy (HR). HR can lead to various complications such as optic nerve damage, retinal vein occlusion, and blindness. This research studies how hypertensive retinopathy can be detected using fundus image. Extraction feature method, Local Binary Pattern (LBP) and classification method, Support Vector Machine (SVM) are used in this research to detect HR. The results show the accuracy of Support Vector Machine in classifying hypertensive retinopathy and normal retina by comparing parameter in LBP. The experiment achieved the best accuracy of 87,5%. The best accuracy is achieved using 90% training data and 10% testing data with radius  $R=3$  and number of neighbors  $P=24$  in LBP.