

Alda Agustin Utomo, 2021. **Segmentasi Citra *Mycobacterium Tuberculosis* Dengan Metode *Active Contour***. Skripsi di bawah bimbingan Dr. Riries Rulaningtyas, S.T., M.T. dan Winarno, S.Si., M.T. Program Studi S1 Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai segmentasi citra *Mycobacterium Tuberculosis* menggunakan metode *Active Contour*. Penelitian ini dilakukan untuk mensegmentasi pada citra preparat *Mycobacterium Tuberculosis*. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu preparat *Mycobacterium Tuberculosis* dari salah satu Rumah Sakit di Jawa Timur. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu melakukan segmentasi terhadap bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang ada didalam preparat. Segmentasi bakteri tersebut menggunakan metode *Active Contour Chan – Vese* dengan iterasi sebesar 20, 50, 100. Hasil dari penelitian ini adalah presentase kesesuaian segmentasi citra sebesar 95,21% untuk sensitivitas, 97,61% untuk spesifitas, 97,41% untuk akurasi, dan 96,41% untuk *Balance Accuracy*..

Kata kunci : Segmentasi, *Mycobacterium Tuberculosis*, *Active Contour*

Alda Agustin Utomo, 2021. ***Images Segmentation of Mycobacterium Tuberculosis Using The Active Contour Method***. This Thesis is under the guidance Dr. Riries Rulaningtyas, S.T., M.T. and Winarno, S.Si., M.T. Departement of Physics, Faculty of Sains and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

Research on *Images Segmentation of Mycobacterium Tuberculosis Using The Active Contour Method* has been carried out. This research was conducted to segmentation the images of *Mycobacterium Tuberculosis* preparations. The materials used in this study were *Mycobacterium Tuberculosis* preparations from a hospital in East Java. The method used in this study was to segmentation the *Mycobacterium Tuberculosis* bacteria in the preparations. The bacterial segmentation uses the *Active Contour Chan-Vese* method with iterations of 20, 50, 100. The results of this study are to present the suitability of image segmentation of 95.21% for Sensitivity, 97.61% for Specificity, 97.41% for Accuracy, and 96.41% for Balance Accuracy.

Keyword : Segmentation, *Mycobacterium Tuberculosis*, Active Contour

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan berkat rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar tanpa kurang satu apapun. Adapun naskah skripsi yang ditulis oleh penulis yakni dengan judul “Segmentasi Citra *Mycobacterium Tuberculosis* Dengan Metode Active Contour” yang dimana naskah skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Program Strata-1 di Program Studi Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran serta kemudahan dalam segala proses mengerjakan skripsi ini.
2. Kedua Orang Tua serta Kakak yang selalu memberikan doa, motivasi, dukungan dan kasih sayang kepada penyusun sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Ibu Dr. Ririres Rulaningtyas, S.T., M.T. selaku Dosen Wali yang telah membimbing dan memberi masukan selama perkuliahan.
4. Ibu Dr. Ririres Rulaningtyas, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memberi saran, serta memotivasi penyusun dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Winarno, S.Si., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing, memberi saran, serta memotivasi penyusun dalam penyusunan skripsi ini.
6. Teman-teman Fakultas Sains dan Teknologi, khususnya Program Studi S1 Fisika Angkatan 2016 yang telah memberikan semangat dan motivasi.

7. Mayan Wisnu Surya Pambudi yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis agar penulis tidak malas dalam masalah perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini.
8. Aulia Iwinda M , Nadia Safira , Rezza Alvionita C , Sarah Ratri M , Septia Budi Lestari (Geng InsyaAllah Tobat) yang telah memberikan motivasi dan semangat dalam perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini.
9. Farrel Fielnandhiko P, Hazizah Nur R, Langgam Bujang A, Rahmad Maulana A, Natasha Salsabila U, Satria Setiawan (RENBO FAMS) yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis dari awal perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis yang telah banyak membantu dalam proses pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini dari segi isi maupun penyajiannya. Oleh karena itu, semua bentuk kritik maupun saran, sangat diperlukan dalam pengembangan naskah skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga Allah memberikan imbalan kepada yang telah memberikan bantuan dan semoga naskah skripsi ini bermanfaat sebagai tambahan informasi dan pengetahuan.

Surabaya, 08 Januari 2021

Penyusun



Alda Agustin Utomo