

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari implementasi dan pengujian didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai *thresholding value* yang digunakan pada penelitian ini adalah 185.
2. Nilai elemen penstruktur pada operasi *opening* yang digunakan pada penelitian ini adalah radius 8.
3. Nilai ambang *smoothness* yang digunakan untuk identifikasi tekstur pada penelitian ini adalah sebagai berikut: nilai ambang bawah adalah 0,0086 dan nilai ambang atas adalah 0,0146.
4. Nilai ambang *mean intensity* yang digunakan untuk identifikasi warna pada penelitian ini pada penelitian ini adalah sebagai berikut: nilai ambang bawah adalah 142,9 dan nilai ambang atas adalah 166,7.
5. Program yang dirancang mampu melakukan penghitungan jumlah parasit dan mengidentifikasi fase *plasmodium vivax* secara otomatis. Proses normalisasi parasit dengan mengekstrak komponen *Red* pada citra *RGB*, sedangkan untuk proses ekstraksi dan rekonstruksi parasit *plasmodium vivax* menggunakan operasi morfologi.
6. Proses penghitungan dan identifikasi fase *plasmodium vivax* dilakukan berdasarkan ciri warna menggunakan aturan sebagai berikut: jika nilai *mean intensity* parasit lebih kecil dari nilai ambang bawah *mean intensity*, maka diidentifikasi termasuk dalam fase *schizont*. Jika nilai *mean intensity* parasit tersebut lebih besar dari nilai ambang bawah dan lebih kecil dari nilai ambang atas *mean intensity*, maka parasit tersebut diidentifikasi termasuk dalam fase *gametocyte*. Jika nilai *mean intensity* parasit tersebut lebih besar dari nilai ambang atas *mean intensity*, maka parasit tersebut diidentifikasi termasuk dalam fase *trophozoite*.
7. Proses penghitungan dan identifikasi fase *plasmodium vivax* dilakukan berdasarkan ciri warna menggunakan aturan sebagai berikut: bahwa jika

nilai *smoothness* suatu parasit kurang dari nilai ambang bawah, maka parasit tersebut diidentifikasi termasuk dalam fase *trophozoite*. Jika nilai *smoothness* lebih besar dari nilai ambang bawah dan lebih kecil dari nilai ambang atas, maka parasit tersebut diidentifikasi termasuk dalam fase *gametocyte*. Jika nilai *smoothness* lebih besar dari nilai ambang atas, maka parasit tersebut diidentifikasi termasuk dalam fase *schizont*.

8. Validasi program menggunakan warna dalam identifikasi parasit adalah sebesar 83,33% dan 100% menghitung jumlah parasit fase *plasmodium vivax*.
9. Validasi program menggunakan tekstur dalam identifikasi parasit adalah sebesar 66,66% dan 100% menghitung jumlah parasit fase *plasmodium vivax*.

6.2 Saran

Penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan. Untuk itu beberapa saran yang bisa diberikan berkaitan dengan laporan dan penelitian ini adalah :

1. Pada penelitian ini, sampel citra menggunakan citra dari lembaga kesehatan Amerika Serikat. Disarankan pada penelitian selanjutnya, sampel citra yang diperoleh secara langsung dari laboratorium klinis. Hal ini bertujuan agar tingkat perbesaran dan kontras citra menjadi lebih seragam dan mendapatkan sampel citra yang lebih banyak.
2. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan algoritma dan metode yang berbeda agar dapat dibandingkan dengan penelitian ini.
3. Pada penelitian ini proses *thresholding* tidak dikombinasikan dengan metode tertentu, sehingga pada penelitian selanjutnya bisa dikembangkan proses *thresholding* yang dikombinasikan dengan metode lainnya.
4. Untuk penelitian selanjutnya agar penelitian ini dapat dikembangkan dengan menggunakan percobaan citra jenis parasit *plasmodium* yang lain seperti *plasmodium ovale*, *plasmodium malariae* ataupun *plasmodium falciparum*.

5. Pada penelitian ini *database* citra berupa citra mikroskopis, dapat dikembangkan dengan menggunakan *database* video pada percobaan penelitian selanjutnya.