# DAFTAR ISI

[**ABSTRAK i**](#_Toc140862585)

[***ABSTRACT* ii**](#_Toc140862586)

[**KATA PENGANTAR iii**](#_Toc140862587)

[**DAFTAR ISI v**](#_Toc140862588)

[**BAB I PENDAHULUAN 1**](#_Toc140862589)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc140862590)

[1.2 Rumusan Masalah 3](#_Toc140862591)

[1.3 Hipotesis Penelitian 3](#_Toc140862592)

[1.4 Tujuan Penelitian 4](#_Toc140862593)

[1.5 Manfaat Penelitian 4](#_Toc140862594)

[1.6 Kerangka Pikir Penelitian 5](#_Toc140862595)

[**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6**](#_Toc140862596)

[2.1 Parasetamol 6](#_Toc140862597)

[2.2 Kimia dan Fisika 6](#_Toc140862599)

[2.3 Farmakologi 7](#_Toc140862607)

[2.3.1 Indikasi 7](#_Toc140862609)

[2.3.2 Efek Samping 7](#_Toc140862611)

[2.3.3 Dosis 8](#_Toc140862614)

[2.4 Kafein 8](#_Toc140862616)

[2.4.1 Kimia dan Fisika 8](#_Toc140862619)

[2.4.1 Farmakologi 9](#_Toc140862628)

[2.4.2 Indikasi 9](#_Toc140862630)

[2.4.3 Efek Samping 10](#_Toc140862632)

[2.4.4 Dosis 10](#_Toc140862634)

[2.4.5 Analisa Kuantitatif 10](#_Toc140862636)0

[2.5 Metode Spektrofotometri Ultraviolet 11](#_Toc140862644)

[2.5.1 Teori Spektrofotometri Ultraviolet 11](#_Toc140862645)1

[2.5.2 Hukum Lambert-Beer 13](#_Toc140862653)

[2.5.3 Kromofor-kromofor Organik 15](#_Toc140862679)5

[2.5.4 Analisis Komponen Tunggal 16](#_Toc140862683)6

[2.5.5 Metode Analisa Kuantitatif 17](#_Toc140862691)

[2.5.6 Pemilihan Metode Analisis 17](#_Toc140862693)

[2.5.7 Tahapan Analisis Kuantitatif 17](#_Toc140862695)

[2.5.8 Cara spektrofotometri Ultraviolet 18](#_Toc140862705)

[2.6 Tablet 20](#_Toc140862715)

[2.6.1 Cara Kerja Obat Dalam Tablet 20](#_Toc140862717)

[2.7 Batas Kadar Parasetamol 21](#_Toc140862720)

[2.8 Spektrofotometri Derivatif 21](#_Toc140862722)

[2.8.1 Pengertian Spektrofotometri Derivatif 21](#_Toc140862723)

[2.8.2 Metode Spektrofotometri Derivatif 22](#_Toc140862731)

[2.8.3 Kegunaan Spekrofotometri Derivatif 25](#_Toc140862733)

[2.9 Validasi Metode Analisis 26](#_Toc140862734)

[2.9.1 Akurasi 27](#_Toc140862735)

[2.9.2 Presisi 28](#_Toc140862736)

[**BAB III**](#_Toc140862737) [**METODE PENELITIAN 29**](#_Toc140862738)

[3.1 Rancangan Penelitian 29](#_Toc140862739)

[3.1.1 Variabel Penelitian 29](#_Toc140862741)

[3.1.2 Parameter Penelitian 29](#_Toc140862743)

[3.2 Jadwal dan Lokasi Penelitian 29](#_Toc140862745)

[3.2.1 Lokasi Penelitian 29](#_Toc140862746)

[3.2.2 Jadwal Penelitian 29](#_Toc140862747)

[3.3 Bahan 30](#_Toc140862748)

[3.4 Peralatan 30](#_Toc140862749)

[3.5 Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data 30](#_Toc140862750)

[3.5.1 Metode Pengumpulan Sampel 30](#_Toc140862751)

[3.5.2 Optimasi Pelarut 30](#_Toc140862752)

[3.5.3 Pembuatan Larutan Induk Baku Paracetamol 31](#_Toc140862753)

[3.5.4 Pembuatan Larutan Induk Baku Kofein 31](#_Toc140862754)

[3.5.5 Pembuatan Spektra Serapan Paracetamol 31](#_Toc140862755)

[3.5.6 Pembuatan Spektrum Serapan Kofein 32](#_Toc140862756)

[3.6 Pembuatan Spektrum Serapan Derivatif 32](#_Toc140862757)

[3.6.1 Pembuatan Spektrum Serapan Derivatif Paracetamol 32](#_Toc140862758)

[3.6.2 Pembuatan Spektrum Serapan Derivatif Kafein 32](#_Toc140862759)

[3.6.3 Penentuan Panjang Gelombang Zero Crosing Pada Spektrum Derivatif Parasetamol dan Kafein 32](#_Toc140862760)

[3.7 Pembuatan dan Penentuan Linieritas Kurva Kalibrasi 33](#_Toc140862761)

[3.7.1 Pembuatan Kurva Kalibrasi dan Penentuan Linearitas Kurva Kalibrasi Paracetamol 33](#_Toc140862762)

[3.7.2 Pembuatan Kurva Kalibrasi dan Penentuan Linearitas Kurva Kalibrasi Kafein 34](#_Toc140862763)

[3.7.3 Penentuan Kadar Paracetamol dan Kafein Dalam Sediaan Tablet 35](#_Toc140862764)

[3.8 Uji Validasi 35](#_Toc140862765)

[3.8.1 Uji Akurasi 35](#_Toc140862766)

[3.8.2 Uji Presisi 36](#_Toc140862767)

[**BAB IV**](#_Toc140862768) [**HASIL DAN PEMBAHASAN 37**](#_Toc140862769)

[4.1 Penentuan Optimasi Pelarut 37](#_Toc140862770)

[4.2 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Parasetamol dan Kafein Baku Pembanding 38](#_Toc140862771)

[4.3 Penentuan Linearitas Kurva Kalibrasi Parasetamol 40](#_Toc140862772)

[4.4 Penentuan Linearitas Kurva Kalibrasi Kafein 41](#_Toc140862797)

[4.5 Hasil Penentuan Kadar Parasetamol dan Kafein pada Sediaan   
Tablet 43](#_Toc140862824)

[4.6 Hasil Uji Validasi 43](#_Toc140862844)

[4.7 Hasil Uji Akurasi 44](#_Toc140862846)

[4.8 Hasil Uji Presisi 45](#_Toc140862937)

[4.9 Hasil Batas Deteksi dan Batas Kuantitas 45](#_Toc140862939)

[**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 46**](#_Toc140862941)

[5.1. Kesimpulan 46](#_Toc140862942)

[5.2 Saran 46](#_Toc140862943)

[DAFTAR PUSTAKA 47](#_Toc140862944)

**DAFTAR TABEL**

Tabel 4.1 Data Optimasi Pelarut 37

Tabel 4.2. Data Serapan Kurva Kalibrasi Parasetamol 41

Tabel 4.3 Data Serapan Kurva Kalibrasi Kafein 42

Tabel 4.4 Kadar Rata-Rata dan Rentang Tablet Parasetamol dan Kafein 43

Tabet 4.5 Data Hasil Uji Perolehan Kembali Parasetamol dan Kafein dengan Metode Penambahan Baku pada Sediaan Tablet A, B, dan C. 44

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Kerangka Pikir 5

Gambar 2.1 Rumus Struktur Parasetamol 6

Gambar 2.2 Rumus Struktur Kafein 8

Gambar 2.3 Spektrum serapan normal sampai derivat kempat 22

Gambar 2.4 Kurva aplikasi metode evaluasi spektra derivatif 23

Gambar 2.5 Kurva sederhana aplikasi zero crossing 24

Gambar 4.1 Serapan maksimum derivatif zero crosing parasetamol konsentrasi   
6,5 µg/mL 39

Gambar 4.2 Serapan maksimum derivatif zero crosing kafein konentrasi   
8,6 µg/mL 39

Gambar 4.3 Kurva kalibrasi Parasetamol 40

Gambar 4.4 Kurva kalibrasi Kafein 42

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Komposisi Sediaan Tablet 50

Lampiran 2. Skema Optimasi Pelarut Parasetamol 51

Lampiran 3. Skema Optimasi Pelarut Kafein 52

Lampiran 4. Perhitungan Pembuatan Larutan As. asetat : metanol (30:70) .53

Lampiran 5. Pembuatan Larutan Induk Baku Parasetamol dan Panjang Gel Parasetamol 54

Lampiran 6. Pembuatan Larutan Induk Baku Kafein dan Panjang Gel Kafein 55

Lampiran 7. Pembuatan Larurutan Standar Parasetamol dan Kafein. 56

Lampiran 8. Penentuan kadar sediaan tablet 59

Lampiran 9. Perhitungan untuk mencari Konsentrsi 60

Lampiran 10. Perhitungan optimasi Pelarut 61

Lampiran 11. Perhitungan Persamaan Regresi dan Koefisien Korelasi Parasetamol 64

Lampiran 12. Perhitungan Persamaan Regresi dan Koefisien Korelasi Kafein 66

Lampiran 13. Perhitungan Kadar Sampel Tablet Parasetamol 67

Lampiran 14. Perhitungan Kadar Sampel Tablet Kafein 71

Lampiran 15. Analisa Data Secara Statistik untuk Menentukan Rentang Kadar Tablet Parasetamol 75

Lampiran 16. Analisa Data Secara Statistik untuk Menentukan Rentang Kadar Tablet Kafein 78

Lampiran 17. Perhitungan persentase (%) Perolehan Kembali parasetamol dari Tablet A 81

Lampiran 18. Data Hasil Uji Validasi Metode Spektrofotometri Pada Penetapan Kadar Parasetamol Dalam Sediaan Tablet A. 84

Lampiran 19. Data Hasil Uji Validasi Metode Spektrofotometri Pada Penetapan Kadar Parasetamol Dalam Sediaan Tablet B. 85

Lampiran 20. Data Hasil Uji Validasi Metode Spektrofotometri Pada Penetapan Kadar Parasetamol Dalam Sediaan Tablet C .86

Lampiran 21. Perhitungan persentase (%) Perolehan Kembali kafein dari Tablet A 87

Lampiran 22. Data Hasil Uji Validasi Metode Spektrofotometri Pada Penetapan Kadar Kafein Dalam Sediaan Tablet A .90

Lampiran 23. Data Hasil Uji Validasi Metode Spektrofotometri Pada Penetapan Kadar Kafein Dalam Sediaan Tablet B 91

Lampiran 24. Data Hasil Uji Validasi Metode Spektrofotometri Pada Penetapan Kadar Kafein Dalam Sediaan Tablet C 92

Lampiran 25. Data Hasil Uji Presisi dengan Relatif Standar Deviation (RSD) Parasetamol sampel A 93

Lampiran 26. Data Hasil Uji Presisi dengan Relatif Standar Deviation (RSD) Parasetamol sampel B 94

Lampiran 27. Data Hasil Uji Presisi dengan Relatif Standar Deviation (RSD) Parasetamol sampel C 95

Lampiran 28. Data Hasil Uji Presisi dengan Relatif Standar Deviation (RSD) Kafein sampel A 96

Lampiran 29. Data Hasil Uji Presisi dengan Relatif Standar Deviation (RSD) Kafein sampel B 97

Lampiran 30. Data Hasil Uji Presisi dengan Relatif Standar Deviation (RSD) Kafein sampel C 98

Lampiran 31. Data Hasil Batas Deteksi (Limit of Deviation atau LOD) dan Batas Kuantitas (Limit of Quantition atau LOQ) 99

Lampiran 32. Data Hasil Batas Deteksi (Limit of Deviation atau LOD) dan Batas Kuantitas (Limit of Quantition atau LOQ) 100

Lampiran 33. Daftar Nilai Distribusi T 101

Lampiran 34. Surat Permohonan Melaksanakan Penelitian 102

Lampiran 35. Gambar Penelitian 103

Lampiran 36. Sartifikat Baku Parasetamol. 105

Lampiran 37. Sartifikat Baku Kafein. 106