# DAFTAR ISI

**HALAMAN PENGESAHAN ii**

**ABSTRAK iii**

***ABSTRAC* iv**

**DAFTAR ISI viii**

**DAFTAR TABEL xi**

**DAFTAR GAMBAR xii**

**DAFTAR LAMPIRAN xiii**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Hipotesis Penelitian 3

1.4 Tujuan Penelitian 4

1.5 Manfaat Penelitian 4

1.6 Kerangka Pikir Penelitian 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6**

2.1 Tablet 6

2.2 Parasetamol 6

2.2.1Sifat Fisikokimia 6

2.2.2 Farmakokinetik 7

2.3 Kafein 8

2.3.1 Sifat Fisikokimia 8

2.3.2 Farmakokinetik 9

2.4 Analisa Spektrofotometri 10

2.4.1 Jenis-Jenis Spektrofotometer 10

2.4.2 Instrumen Spektrofotometer UV-Vis 12

2.5 Hukum Lambert-Beer 16

2.6 Metode *Simple Simultaneous Equation* (SSE) 17

2.7 Validasi Metode Analisis 19

2.7.1 Uji akurasi 19

2.7.2 Uji Presisi 20

2.7.3 Linearitas 21

2.7.4 Rentang 21

2.7.5 Spesifikasi 21

2.7.6 LOD (Limit Of Detection) dan LOQ (Limit Of

Quantification) 22

**BAB III METODELOGI PENELITIAN 23**

3.1 Desain Penelitian 23

3.2 Jadwal dan Lokasi Penelitian 23

3.3 Alat dan Bahan Penelitian 23

3.3.1 Bahan 23

3.3.2 Peralatan 23

3.4 Prosedur Kerja 24

3.4.1 Optimasi Pelarut 24

3.4.2 Pembuatan Larutan Baku Induk Kafein 24

3.4.3 Pembuatan Larutan Baku Induk Parasetamol 24

3.4.4 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Kafein 24

3.4.5 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Parasetamol 25

3.4.6 Pembuatan Spektrum Serapan Kafein 25

3.4.7 Pembuatan Spektrum Serapan Parasetamol 25

3.5 Pembuatan dan Penentuan Linearitas Kurva Kalibrasi 26

3.5.1 Pembuatan Kurva Kalibrasi dan Penentuan Linearitas Kurva   
 Kalibrasi Kafein 26

3.5.2 Pembuatan Kurva Kalibrasi dan Penentuan Linearitas Kurva   
 Kalibrasi Parasetamol 27

3.6 Penetapan Kadar Parasetamol dan Kafein Pada Sediaan Tablet 28

3.7 Uji Validasi Metode 28

3.7.1 Uji Presisi 29

3.7.2 Uji Akurasi 29

3.7.3 Penentuan Batas Deteksi (LOD) Dan Batas Kuantitasi   
 (LOQ) 30

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 31**

4.1 Penentuan Optimasi Pelarut 31

4.2 Penentuan Pelarut dan Penentuan Panjang Gelombang Maksimum   
 Baku Parasetamol dan Kafein 32

4.3 Penentuan Linearitas Kurva Kalibrasi Parasetamol 33

4.4 Penentuan Linearitas Kurva Kalibrasi Kafein 35

4.5 Hasil Penentuan Kadar Parasetamol dan Kafein pada Sediaan   
 Tablet 37

4.6 Validasi Metode 38

4.6.1 Uji Akurasi 38

4.6.2 Hasil Uji Presisi 38

4.6.3 Hasil Uji Batas Deteksi (LOD) dan Uji Batas Kuantitas   
 (LOQ) 39

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 40**

5.1. Kesimpulan 40

5.1. Saran 40

**DAFTAR PUSTAKA 41**

**DAFTAR TABEL**

Tabel 4.1 Data Optimasi Pelarut 31

Tabel 4.2 Data Serapan Kurva Kalibrasi Parasetamol λ 246 nm dan λ 272 nm 34

Tabel 4.3 Data Serapan Kurva Kalibrasi Kafein λ 246 nm dan 272 nm 36

Tabel 4.4 Kadar Rata-Rata dan Rentang Tablet Parasetamol dan Kafein 37

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Kerangka Penelitian 5

Gambar 2.1 Struktur Parasetamol 6

Gambar 2.2 Struktur molekul kafein 8

Gambar 2.3 Instumentasi spektrofotometer UV-VIS 12

Gambar 4.1 Panjang Gelombang Maksimum Baku Parasetamol 33

Gambar 4.2 Panjang Gelombang Maksimum Baku Kafein 33

Gambar 4.3 Kurva Kalibrasi Parasetamol di 246 nm 34

Gambar 4.4 Kurva Kalibrasi Parasetamol di 272 nm 35

Gambar 4.5 Kurva Kalibrasi Kafein di 246 nm 36

Gambar 4.6 Kurva Kalibrasi Kafein di 272 nm 36

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Komposisi Sediaan Tablet 43

Lampiran 2. Gambar Penelitian 44

Lampiran 3. Gambar Penelitian 45

Lampiran 4. Skema Optimasi Pelarut Parasetamol 46

Lampiran 5. Skema Optimasi Pelarut Kafein 47

Lampiran 6. Perhitungan Pembuatan Larutan As. asetat : Metanol (30:70) 48

Lampiran 7. Perhitungan Untuk Mencari Konsentrasi 49

Lampiran 8. Tabel Hasil Optimasi Pelarut 50

Lampiran 9. Contoh Perhitungan Optimasi Pelarut 51

Lampiran 10. Pembuatan Larutan Induk Baku Parasetamol dan Panjang Gelombang Parasetamol 52

Lampiran 11. Pembuatan Larutan Induk Baku Kafein dan Panjang Gelombang Kafein 53

Lampiran 12. Pembuatan Larutan Standar Parasetamol 54

Lampiran 13. Pembuatan Larutan Standar Kafein 55

Lampiran 14. Variasi konsentrasi Kurva Kalibrasi 56

Lampiran 15. Penentuan Kadar Sediaan Tablet 57

Lampiran 16. Perhitungan Persamaan Regresi dan Koefisien Korelasi Parasetamol λ 246 nm 58

Lampiran 17. Perhitungan Persamaan Regresi dan Koefisien Korelasi

Parasetamol λ 272 nm 40

Lampiran 18. Perhitungan Persamaan Regresi dan Koefisien Korelasi Kafein λ 246 nm 62

Lampiran 19. Perhitungan Persamaan Regresi dan Koefisien Korelasi Kafein λ 272 nm 64

Lampiran 20. Perhitungan Kadar Sampel Tablet Parasetamol dan Kafein 66

Lampiran 21. Perhitungan Kadar Sampel Tablet Parasetamol 67

Lampiran 22. Perhitungan Kadar Sampel Tablet Kafein 68

Lampiran 23. Analisa Data Secara Statistik untuk Menentukan Rentang Kadar Tablet Parasetamol 74

Lampiran 24. Analisa Data Secara Statistik untuk Menentukan Rentang Kadar Tablet Kafein 77

Lampiran 25. Perhitungan Persentase (%) Perolehan Kembali dari Sampel A 80

Lampiran 26. Data Hasil Uji Validasi Metode Spektrofotometri Pada Penetapan Kadar Parasetamol Dalam Sediaan Tablet.A 86

Lampiran 27. Data Hasil Uji Validasi Metode Spektrofotometri Pada Penetapan Kadar Parasetamol Dalam Sediaan Tablet B. 87

Lampiran 28. Data Hasil Uji Validasi Metode Spektrofotometri Pada Penetapan Kadar Parasetamol Dalam Sediaan Tablet C .88

Lampiran 29. Data Hasil Uji Validasi Metode Spektrofotometri Pada Penetapan Kadar Kafein Dalam Sediaan Tablet A. 89

Lampiran 30. Data Hasil Uji Validasi Metode Spektrofotometri Pada Penetapan Kadar Kafein Dalam Sediaan Tablet B 90

Lampiran 31. Data Hasil Uji Validasi Metode Spektrofotometri Pada Penetapan Kadar Kafein Dalam Sediaan Tablet C 91

Lampiran 32. Data Hasil Uji Presisi dengan Relatif Standar Deviation (RSD) Parasetamol sampel A 92

Lampiran 33. Data Hasil Uji Presisi dengan Relatif Standar Deviation (RSD) Parasetamol sampel B 93

Lampiran 34. Data Hasil Uji Presisi dengan Relatif Standar Deviation (RSD) Parasetamol sampel C 94

Lampiran 35. Data Hasil Uji Presisi dengan Relatif Standar Deviation (RSD) Kafein sampel A 95

Lampiran 36. Data Hasill Uji Presisi dengan Relatif Standar Deviation (RSD) Kafein sampel B 96

Lampiran 37. Data Hasill Uji Presisi dengan Relatif Standar Deviation (RSD) Kafein sampel C 97

Lampiran 38. Data Hasil Batas Deteksi (Limit of Deviation atau LOD) dan Batas Kuantitas (Limit of Quantition atau LOQ) 98

Lampiran 39. Data Hasil Batas Deteksi (limit of Deviation atau LOD) dan

Batas Kuantitas (Limit of Quantition atau LOQ) 99

Lampiran 40. Gambar Nilai Distribusi T 100

Lampiran 41. Sertifikat Parasetamol 101

Lampiran 42. Sertifikat Kafein 102