

**KOMBINASI EKSTRAK BUAH SENDUDUK (*Melastoma malabathricum* L.) DAN PERASAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*)
SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI LARUTAN TURK**

KARYA TULIS ILMIAH



BRIGITA NOVA MELIYANI
NIM. 223.410.003

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN
STIKES BORNEO CENDEKIA MEDIKA
PANGKALAN BUN
2025**

**KOMBINASI EKSTRAK BUAH SENDUDUK (*Melastoma
malabathricum* L.) DAN PERASAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*)
SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI LARUTAN TURK**

Karya Tulis Ilmiah
Diajukan dalam rangka memenuhi persyaratan menyelesaikan studi
program Diploma III Analis Kesehatan

BRIGITA NOVA MELIYANI
NIM. 223.410.003

PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN
STIKES BORNEO CENDEKIA MEDIKA
PANGKALAN BUN
2025

ABSTRAK

KOMBINASI EKSTRAK BUAH SENDUDUK (*Melastoma malabathricum* L.) DAN PERASAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI LARUTAN TURK

Brigita Nova Meliyani¹, Larantika Hidayati², Iqlila Romaidha³, Wiwin Aprianie⁴
STIKes Borneo Cendekia Medika Pangkalan Bun
Email: brigitanova17@gmail.com

Larutan Turk digunakan dalam pemeriksaan hitung leukosit mengandung gentian violet dan asam asetat. Gentian violet berfungsi mewarnai leukosit dan asam asetat berfungsi melisiskan eritrosit. Larutan Turk bersifat iritan. Beberapa penelitian telah memodifikasi kandungan asamnya, belum banyak penelitian yang mencoba mengganti komponen pewarna utamanya dengan pewarna alami. Oleh karena itu, penelitian dilakukan untuk mengetahui kombinasi ekstrak buah senduduk (*Melastoma malabathricum* L.) sebagai pewarna dan perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai asam dapat menjadi alternatif larutan Turk dalam pemeriksaan hitung leukosit. Penelitian memiliki beberapa varian kelompok, yaitu kombinasi konsentrasi 1% & 2%, 50% & 3%, 60% & 3% dan 80% & 2%. Penelitian menggunakan desain *Quasi eksperimental* dengan pendekatan *Nonequivalent control group design*. Penelitian terdiri dari kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Teknik sampling purposive, sampel penelitian ekstrak buah senduduk dan perasan jeruk nipis. Objek penelitian eritrosit dan leukosit. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan bermakna jumlah leukosit antarkelompok perlakuan ($p < 0,05$). Kombinasi 1% & 2% memberikan hasil rerata tertinggi, yaitu 123,75 sel, dengan morfologi sel dapat diamati meskipun eritrosit tidak lisis sempurna. Pada konsentrasi tinggi, yaitu 60% & 3% dan 80% & 2% pewarnaan terlalu pekat dan menghasilkan banyak debris sehingga mengganggu perhitungan sel. Kontrol positif menunjukkan hasil paling optimal, sedangkan kontrol negatif tidak menghasilkan leukosit yang terbaca. Kombinasi ekstrak buah senduduk dan perasan jeruk nipis belum efektif menggantikan larutan Turk karena menghasilkan perbedaan signifikan antarkelompok ($p < 0,05$) dan belum dapat memberikan kualitas seperti Turk.

ABSTRACT

COMBINATION OF SENDUDUK FRUIT EXTRACT (*MELASTOMA MALABATHRICUM L.*) AND LIME JUICE (*CITRUS AURANTIFOLIA*) AS AN ALTERNATIVE TURK SOLUTION

Brigita Nova Meliyani¹, Larantika Hidayati², Iqlila Romaidha³, Wiwin Aprianie⁴
STIKes Borneo Cendekia Medika Pangkalan Bun
Email: brigitanova17@gmail.com

*Turk's solution, commonly used for leukocyte counting, contains gentian violet and acetic acid. Gentian violet stains leukocytes, while acetic acid lyses erythrocytes. However, Turk's solution is known to be irritating. Several studies have modified its acidic component, yet limited research has attempted to replace the primary synthetic dye with a natural colorant. Therefore, this study aimed to evaluate the combination of *Melastoma malabathricum L.* fruit extract as a natural dye and *Citrus aurantifolia* juice as a natural acid source as an alternative to Turk's solution for leukocyte counting. This study employed a quasi-experimental design with a nonequivalent control group approach. The study employed a treatment and a control group, and purposive sampling was used. The research samples were senduduk fruit extract and lime juice, while the objects of observation were erythrocytes and leukocytes. The treatment groups consisted of four concentration combinations: 1% & 2%, 50% & 3%, 60% & 3%, and 80% & 2%. The results showed a statistically significant difference in leukocyte counts among the treatment groups ($p < 0.05$). The 1% & 2% combination produced the highest mean leukocyte count (123.75 cells), and cell morphology could be observed, although erythrocyte lysis was incomplete. Higher concentrations (60% & 3% and 80% & 2%) resulted in excessively intense staining and increased debris, which interfered with cell counting. The positive control produced the most optimal results, whereas the negative control did not yield readable leukocyte counts.*

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
SURAT PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH	vi
LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
MOTTO HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Larutan Turk	6
2.2 Leukosit	8
2.3 Tumbuhan Senduduk (<i>Melastoma malabathricum</i> L.).....	11
2.4 Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>).....	18
2.5 Ekstraksi	20
2.6 Pelarut.....	22
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	24
3.1 Kerangka Konseptual	24
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	25
3.3 Hipotesis Penelitian	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
4.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	27
4.2 Desain Penelitian	27
4.3 Kerangka Kerja.....	29
4.4 Populasi, Sampel dan Sampling	30
4.5 Objek Penelitian	31
4.6 Identifikasi Variabel.....	32

4.7	Variabel dan Definisi Operasional	33
4.8	Jenis dan Skala Data.....	33
4.9	Instrumentasi Penelitian	33
4.10	Prosedur Kerja.....	34
4.11	Pengumpulan Data.....	39
4.12	Analisis Data	40
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	42
5.1	Hasil Penelitian.....	42
5.2	Pembahasan	63
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	74
6.1	Kesimpulan.....	74
6.2	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....		75
LAMPIRAN	87	