

**ANALISIS PENYEBARAN DAN PENYALURAN ILEGAL OBAT
MISOPROSTOL DI INDONESIA MELALUI METODE K-PROTOTYPES
DAN DATA MINING**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh :

Fajri Uswatul Hanifah

NPM. 21083010058

Nurmalita Fitri Ramadani

NPM. 21083010067

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2024

**ANALISIS PENYEBARAN DAN PENYALURAN ILEGAL OBAT
MISOPROSTOL DI INDONESIA MELALUI METODE K-PROTOTYPES
DAN DATA MINING**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh :

Fajri Uswatul Hanifah
NPM. 21083010058

Nurmalita Fitri Ramadani
NPM. 21083010067

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2024

LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN
(Semester: 6 TA 2023/2024)

Judul : ANALISIS PENYEBARAN DAN PENYALURAN
ILEGAL OBAT MISOPROSTOL DI INDONESIA
MELALUI METODE K-PROTOTYPES DAN DATA
MINING

Oleh : 1. Nurmalita Fitri Ramadani (NPM. 21083010067)
2. Fajri Uswatul Hanifah (NPM. 21083010058)

Menyetujui

Pembimbing Lapangan

Dosen Pembimbing



(Budi Santistiwati, S.Farm,Apt)
NIP. 198204162006042005


(Aviolla Terza Damaliana, S.Si, M.Stat.)
NIP. 21119950723270

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Koordinator Program Studi Sains Data



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie,, MT.
NIP : 196911261994032001



Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST.,
MT., IPU., Asean. Eng
NIP : 198012052005011002

SURAT PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fajri Uswatul Hanifah

NPM : 21083010058

Dan,

Nama : Nurmalita Fitri Ramadani

NPM : 21083010067

Menyatakan bahwa kegiatan PKL yang kami lakukan memang benar-benar telah kami lakukan di perusahaan/instansi:

Nama Perusahaan/Instansi : Balai Besar POM Surabaya

Alamat : Jl. Karang Menjangan No.20, Airlangga, Kec. Gubeng, Surabaya, Jawa Timur

Valid, dan perusahaan/instansi tempat kami PKL benar adanya dan dapat dibuktikan kebenarannya. Jika kami menyalahi surat pernyataan yang kami buat maka kami siap menandatangani konsekuensi akademik maupun non-akademik. Berikut surat pernyataan kami buat sebagai syarat laporan PKL di prodi Sains Data,FIK, UPN "Veteran" Jawa Timur.

Hormat Kami,



Fajri Uswatul Hanifah
21083010058



Nurmalita Fitri Ramadani
21083010067

Judul : Analisis Penyebaran dan Penyaluran Ilegal Obat Misoprostol di Indonesia Melalui Metode K-Prototypes dan Data Mining

Studi Kasus : Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan Surabaya

Penulis : 1. Nurmalita Fitri Ramadani (21083010067)
2. Fajri Uswatul Hanifah (21083010058)

Pembimbing : Aviolla Terza Damaliana, S.Si, M.Stat.

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan untuk memahami pola penyebaran dan penyaluran ilegal obat misoprostol di Indonesia yang digunakan untuk tujuan yang tidak sesuai dengan ketentuan medis, seperti aborsi ilegal. Obat misoprostol, yang seharusnya digunakan untuk mengatasi tukak lambung, sering disalahgunakan sehingga memerlukan pengawasan ketat dari BPOM. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyebaran obat tersebut menggunakan metode K-Prototypes serta data mining di media sosial dan marketplace untuk mendeteksi penjualan ilegal.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah klasterisasi menggunakan algoritma K-Prototypes yang cocok untuk data kategorikal. Selain itu, metode data mining diterapkan pada media sosial dan marketplace untuk mengidentifikasi pola dan karakteristik penyaluran ilegal obat misoprostol. Data diolah dan dianalisis untuk menemukan klaster penyebaran serta pola penjualan ilegal.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penjualan ilegal obat misoprostol paling banyak terjadi di Facebook, diikuti oleh Twitter dan Tokopedia. Kata kunci yang sering digunakan terkait dengan aborsi menunjukkan tingginya tingkat pencarian dan penjualan obat ini secara ilegal. Analisis sentimen juga menunjukkan mayoritas deskripsi penjualan memiliki sentimen negatif. Klasterisasi penyebaran obat menunjukkan bahwa distribusi terbesar terjadi di pulau Jawa dan Sumatera, dengan beberapa distributor besar yang terlibat dalam penyaluran obat dalam jumlah besar. Hasil penelitian ini memberikan wawasan penting bagi BPOM untuk meningkatkan pengawasan dan penindakan terhadap penyaluran ilegal obat misoprostol.

Kata Kunci : Misoprostol, Klasterisasi, K-Prototypes, Data Mining

<i>Title</i>	: Analysis of Illegal Distribution and Distribution of Misoprostol Drugs in Indonesia through K-Prototypes and Data Mining Methods
<i>Study Case</i>	: Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan Surabaya
<i>Writers</i>	: 1. Nurmalita Fitri Ramadani (21083010067) 2. Fajri Uswatul Hanifah (21083010058)
<i>Mentor</i>	: Aviolla Terza Damaliana, S.Si, M.Stat.

Abstract

This study was motivated by the need to understand the pattern of distribution and illegal distribution of misoprostol drugs in Indonesia that are used for purposes that are not in accordance with medical provisions, such as illegal abortion. Misoprostol drugs, which are supposed to be used to treat stomach ulcers, are often misused, requiring strict supervision from BPOM. This study aims to analyze the distribution of these drugs using the K-Prototypes method and data mining on social media and marketplaces to detect illegal sales.

The method used in this research is clustering using the K-Prototypes algorithm which is suitable for categorical data. In addition, data mining methods were applied to social media and marketplaces to identify patterns and characteristics of illegal distribution of misoprostol drugs. The data were processed and analyzed to find clusters of distribution and patterns of illegal sales.

The analysis showed that illegal sales of misoprostol were most prevalent on Facebook, followed by Twitter and Tokopedia. Frequently used keywords related to abortion indicate a high rate of illegal searches and sales of this drug. Sentiment analysis also showed that the majority of sales descriptions had negative sentiments. Clustering of drug distribution showed that the largest distribution occurred on the islands of Java and Sumatra, with several large distributors involved in the distribution of large quantities of drugs. The results of this study provide important insights for BPOM to improve supervision and prosecution of illegal distribution of misoprostol drugs.

Keywords: *Misoprostol, Clustering, K-Prototypes, Data Mining,*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat-Nya yang melimpah dengan terselesaikan Praktek Kerja Lapangan di Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan Kota Surabaya pada posisi Data Analyst. Laporan ini dibuat untuk memenuhi persyaratan pertanggungjawaban dan keikutsertaan Praktek Kerja Lapangan di Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan Kota Surabaya. Laporan dibuat guna melaporkan kegiatan yang dilakukan oleh Penulis selama masa pembelajaran yang dilaksanakan selama 1 bulan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, tetapi Penulis sudah berusaha sebaik mungkin dan Penulis sangat mengharapkan adanya saran serta kritik yang membangun dari semua pihak. Penyusunan laporan ini tidak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah sabar membantu Penulis.

Semoga laporan ini dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kegiatan yang telah saya lakukan selama Praktek Kerja Lapangan. Meskipun belum mencapai kesempurnaan, Penulis berharap dapat memberikan kontribusi positif dan mendukung peningkatan kinerja perusahaan. Penulis yakin bahwa setiap pengalaman adalah peluang untuk belajar dan berkembang. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan laporan ini dengan harapan dapat memberikan manfaat tidak hanya bagi Penulis, tetapi juga bagi pembaca yang memerlukan wawasan baru.

Surabaya, 22 Juli 2024

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan laporan ini tidak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, terutama kepada :

1. Orang tua yang telah memberikan dukungan, kasih sayang, serta nasehat sehingga Penulis dapat menempuh dan menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU selaku rektor UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Dr. Eng. Ir. Dwi Arman Prasetya, ST., MT., IPU. selaku Koordinator Program Studi Sains Data UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Taufikurrahman, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Wali.
6. Ibu Aviolla Terza Damaliana, S.Si, M.Stat. selaku Dosen Pembimbing Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).
7. Ibu Budi Sulistyowati, S.Farm, Apt., selaku Kepala BBPOM Surabaya
8. Ibu Lucia Nuringati, S.Psi, selaku pembimbing divisi tu dalam pengurusan kami dikegiatan PKL.
9. Ibu Jumaatin, S.Farm., Apt., M.Si. selaku Mentor pada Divisi Pengujian di BBPOM Surabaya.
10. Ibu Setyo Utami S.Si., Apt., S.Farm selaku Mentor pada Divisi Inspeksi di BBPOM Surabaya.
11. Seluruh karyawan BBPOM Surabaya yang turut mendukung dan memberikan bimbingan.
12. Seluruh civitas akademika Sains Data serta pengurus MBKM Fakultas Ilmu Komputer.

Laporan ini memang masih jauh dari kesempurnaan, tetapi Penulis sudah berusaha sebaik mungkin dan Penulis sangat mengharapkan adanya saran serta kritik yang membangun dari semua pihak. Semoga laporan ini bermanfaat bagi Penulis dan Pembaca

DAFTAR ISI

Abstrak	v
<i>Abstract</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan.....	3
1.4. Manfaat Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan.....	3
BAB 2	5
LOKASI MAGANG MANDIRI	5
2.1. Latar Belakang Instansi.....	5
2.2. Visi dan Misi	7
2.3. Struktur Organisasi	8
2.4. Ruang Lingkup Kegiatan/Usaha	9
BAB 3	11
PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	11
3.1. Waktu dan Tempat PKL	11
3.2. Pembahasan.....	19
3.2.1. Tinjauan Pustaka	19
3.2.2. Pembahasan PKL	21
Gambar 3.1. Diagram Alir 1	22
Gambar 3.3. Grafik Perbandingan Tokopedia dan Facebook	25
Gambar 3.4. Perbandingan Penjualan Ilegal berdasarkan Daerah	26
Gambar 3.6. Grafik Perbandingan Penjualan Pengguna Twitter	28
Gambar 3.7. Hasil Evaluasi Model Klasifikasi	34

Gambar 3.8. Grafik Pie Sentimen Analisis	35
Gambar 3.9. Diagram Alir 2	37
Gambar 3.10 Website E-Was BPOM	38
Gambar 3.11. Nilai Atribut Jenis Transaksi.....	40
Tabel 3.1. Output Encoding Data Kategorikal.....	43
Tabel 3.2. Output Normalisasi Kolom Numerik.....	44
Gambar 3.12. Korelasi Antar Variabel	45
Gambar 3.13. Elbow Method	47
Gambar 3.14. Visualisasi Klasterisasi Nama Obat Jadi	48
Gambar 3.15. Klasterisasi Distribusi Nama PBF.....	49
Gambar 3.16. Klasterisasi Distribusi pada Zona.....	50
BAB V.....	51
KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
4.1. Kesimpulan	51
4.2. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	55
Lampiran 1. Struktur Organisasi BBPOM Surabaya	55
Lampiran 2. Surat Penerimaan.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Alir 1	22
Gambar 3.2. Data Mining menggunakan Bardeen AI.....	23
Gambar 3.3. Grafik Perbandingan Tokopedia dan Facebook	25
Gambar 3.4. Perbandingan Penjualan Ilegal berdasarkan Daerah	26
Gambar 3.5. Word Cloud Kata Kunci yang Sering Dipakai	27
Gambar 3.6. Grafik Perbandingan Penjualan Pengguna Twitter	28
Gambar 3.7. Hasil Evaluasi Model Klasifikasi	34
Gambar 3.8. Grafik Pie Sentimen Analisis	35
Gambar 3.9. Diagram Alir 2	37
Gambar 3.10 Website E-Was BPOM	38
Gambar 3.11. Nilai Atribut Jenis Transaksi	40
Gambar 3.12. Korelasi Antar Variabel	45
Gambar 3.13. Elbow Method	47
Gambar 3.14. Visualisasi Klasterisasi Nama Obat Jadi	48
Gambar 3.15. Klasterisasi Distribusi Nama PBF	49
Gambar 3.16. Klasterisasi Distribusi pada Zona.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Output Encoding Data Kategorikal.....	43
Tabel 3.2. Output Normalisasi Kolom Numerik.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Struktur Organisasi BBPOM Surabaya	55
Lampiran 2. Surat Penerimaan	56