

Presentation by

Kelompok 6



Weekly Report 1

Diagnosis and Indicators Prediction of Cervical Cancer

Lectio Divina (2351507011111023)

Galih Praditya Kurniawan (245150201111017)

Curhat Wanita Purwakarta kena Kanker Serviks, Perdarahan saat Berhubungan Intim

Kanker Serviks Penyebab Kematian Tertinggi Wanita Indonesia, 70 Persen Penderita Terlambat Terdeteksi

📁 Berita / 📅 Sabtu, 03 Februari 2024 ⌚ 02:03 PM / 💬 0 / 👁 21919

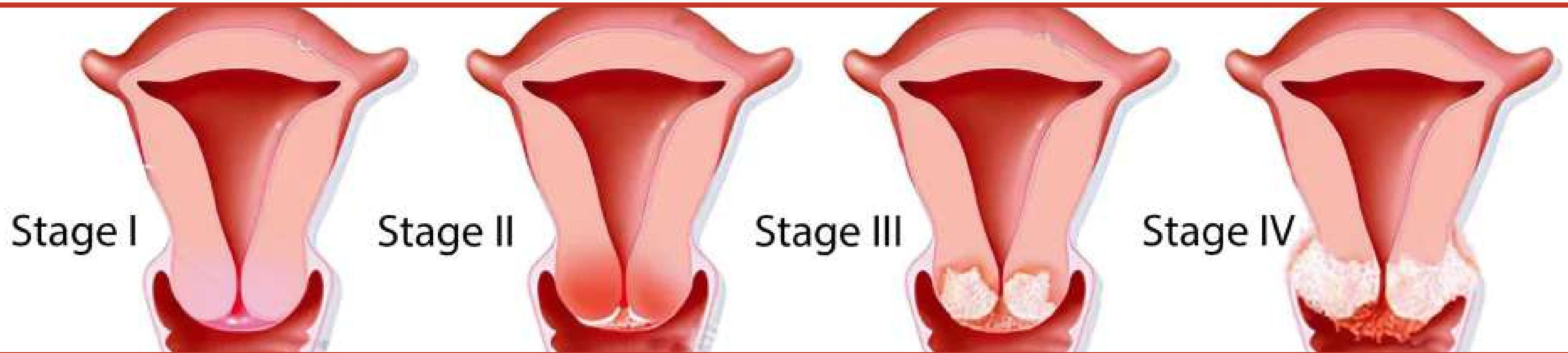
Cerita Wanita Purwakarta Kena Kanker Serviks di Usia 28, Berawal dari Keputihan

Did you know?



Kanker serviks (*cervical cancer*) menduduki peringkat **keempat** dalam kategori jenis kanker yang sering dan umum dialami oleh para perempuan.

Dengan sejumlah **600.000** kasus dan **350.000 kematian** di tahun 2022.
(WHO, 2024)

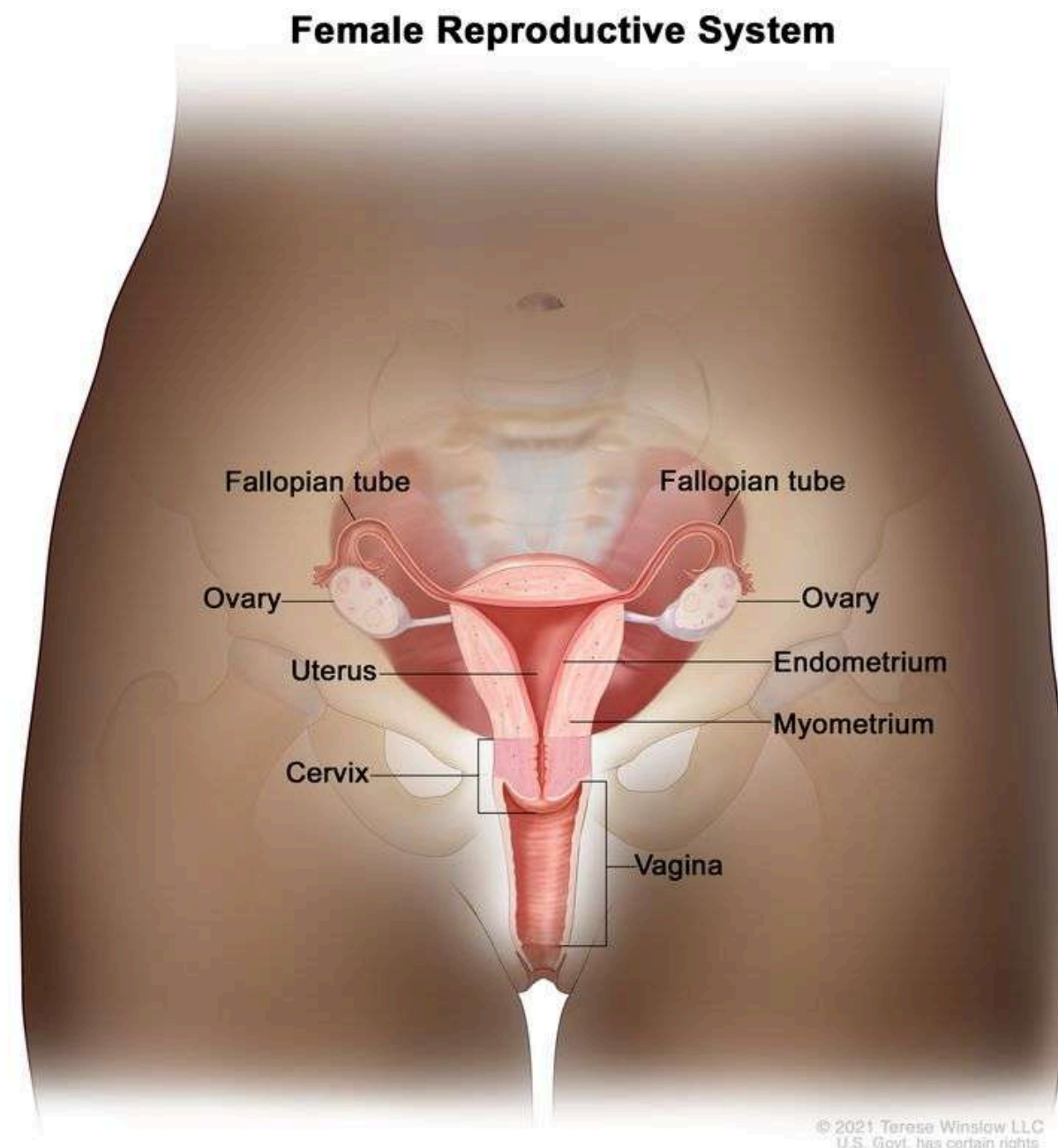


What's Cervical Cancer?

Kanker serviks (*cervical cancer*) merupakan sebuah kanker yang terjadi saat adanya **perubahan sel-sel** dalam leher rahim (serviks) yang kemudian menjadi **ganas**.

Sebelum kanker ini terbentuk, sel-sel serviks akan mengalami adanya perubahan yaitu *dysplasia*, yang dikategorikan sebagai sel-sel abnormal di jaringan serviks

What happens when its not cured sooner?



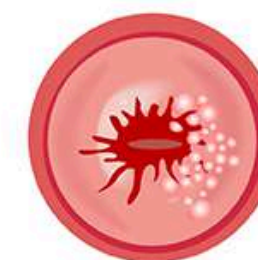
Sel-sel “abnormal” tersebut akan berubah menjadi sel-sel kanker dan mulai **berkembang** serta **menyebarkan** lebih dalam ke **seluruh area serviks**, serta **organ-organ dalam** lainnya



Normal



Stage 1



Stage 2



Stage 3

Spreads to lungs, intestines, bladder, and other organs

Stage 4

Causes, Factors, Prevention

70%

kanker serviks disebabkan oleh
human papillomavirus (HPV)



- 1. sexually active people
- 2. have multiple sex partners
- 3. vaginal, anal or oral sex

Weak Immune System

menurunkan imun tubuh dalam
melawan HPV

Smoking/Second-hand smoke

peningkatan risiko terkena
kanker serviks

Reproductive Factors

penggunaan *oral contraceptives*
(*birth pills, IUD, etc*)

HPV Vaccination

Cervical Cancer Screening

Safety (condoms)

Quit smoking

Doctors misdiagnosed a woman's stage 4 cervical cancer as 'just period'

TOI Lifestyle Desk / etimes.in / Updated: Feb 20, 2025, 20:29 IST



A 35 year old mother experienced a heavy bleeding and went to the hospital seeking for help. For weeks, the doctors dismissed it as just a “heavy period”.

After seeking for more help, they ran numerous blood tests, and referred her to gynecologist at King's College Hospital and received a news that she was **diagnosed with a 4-stage cervical cancer**

“The news on January 27
tore my world apart,”
the woman said

Main Focus

Early pre-cautions

Wawasan tentang faktor risiko utama dan membantu tenaga medis dalam deteksi dini, serta meningkatkan kesadaran masyarakat.

Early diagnosis of cervical cancer

Model dapat membantu dalam mengklasifikasi dan memprediksi faktor terbesar dari kanker serviks, mendukung proses deteksi dini, serta menghindari adanya *misdiagnosis*

Prevention

Mencegah serta menurunkan jumlah kasus kematian karena kanker serviks

Dataset Overview

Age	Number of sexual partners	First sexual intercourse	Num of pregnancies	Smokes	Smokes (years)	Smokes (packs/year)	Hormonal Contraceptives	Hormonal Contraceptives (years)	IUD	...
-----	------------------------------------	-----------------------------	-----------------------	--------	-------------------	------------------------	----------------------------	---------------------------------------	-----	-----

36 features

Dataset yang digunakan dalam proyek ini berasal dari dataset Cervical Cancer (Risk Factors) yang berisi informasi terkait faktor risiko kanker serviks. Beberapa atribut kunci dalam dataset ini antara lain:

- **Age:** Usia pasien.
- **Number of sexual partners:** Jumlah pasangan seksual.
- **First sexual intercourse:** Usia pertama kali melakukan hubungan seksual.
- **Smokes, Smokes (years), Smokes (packs/year):** Informasi terkait kebiasaan merokok.
- **Hormonal Contraceptives & IUD:** Penggunaan alat kontrasepsi hormonal dan IUD.
- **STDs:** Riwayat penyakit menular seksual.
- **DDx:HPV, Biopsy:** Diagnosis terkait kanker serviks.

Data Features

- 1.Age: Usia pasien dalam tahun.
- 2.Number of sexual partners: Jumlah pasangan seksual yang pernah dimiliki.
- 3.First sexual intercourse: Usia saat pertama kali melakukan hubungan seksual.
- 4.Num of pregnancies: Jumlah kehamilan yang pernah dialami.
- 5.Smokes: Apakah pasien merokok (1 = Ya, 0 = Tidak).
- 6.Smokes (years): Lama pasien telah merokok dalam tahun.
- 7.Smokes (packs/year): Perkiraan jumlah rokok yang dikonsumsi dalam satuan pack per tahun.
- 8.Hormonal Contraceptives: Apakah pasien menggunakan kontrasepsi hormonal (1 = Ya, 0 = Tidak).
- 9.Hormonal Contraceptives (years): Lama penggunaan kontrasepsi hormonal dalam tahun.
- 10.IUD: Apakah pasien pernah menggunakan IUD sebagai alat kontrasepsi (1 = Ya, 0 = Tidak).
- 11.IUD (years): Lama penggunaan IUD dalam tahun.
- 12.STDs: Apakah pasien pernah mengalami penyakit menular seksual (1 = Ya, 0 = Tidak).
- 13.STDs (number): Jumlah jenis penyakit menular seksual yang pernah diderita.
- 14.STDs:condylomatosis: Infeksi HPV yang menyebabkan kutil kelamin.
- 15.STDs:cervical condylomatosis: Infeksi HPV yang terjadi di serviks.

Data Features

16. STDs:vaginal condylomatosis: Infeksi HPV yang terjadi di vagina.
17. STDs:vulvo-perineal condylomatosis: Infeksi HPV yang terjadi di area vulva dan perineum.
18. STDs:syphilis: Apakah pasien pernah menderita sifilis.
19. STDs:pelvic inflammatory disease: Penyakit radang panggul akibat infeksi menular seksual.
20. STDs:genital herpes: Apakah pasien pernah mengalami herpes genital.
21. STDs:molluscum contagiosum: Infeksi kulit akibat virus yang dapat ditularkan melalui kontak seksual.
22. STDs:AIDS: Apakah pasien menderita AIDS.
23. STDs:HIV: Apakah pasien positif HIV.
24. STDs:Hepatitis B: Apakah pasien memiliki riwayat Hepatitis B.
25. STDs:HPV: Apakah pasien terinfeksi HPV, virus yang berhubungan dengan kanker serviks.
26. STDs: Number of diagnosis: Jumlah diagnosis terkait infeksi menular seksual.
27. STDs: Time since first diagnosis: Waktu sejak pertama kali didiagnosis.
28. STDs: Time since last diagnosis: Waktu sejak terakhir kali didiagnosis.

Data Features

- 29. Dx:CIN: Apakah pasien didiagnosis dengan Cervical Intraepithelial Neoplasia , kondisi prakanker serviks.
- 30. Dx:HPV: Apakah pasien terdiagnosis HPV secara klinis.
- 31. Dx: Diagnosis umum dari kondisi medis pasien.
- 32. Hinselmann: Hasil tes Hinselmann (skrining kanker serviks dengan asam asetat).
- 33. Schiller: Hasil tes Schiller (skrining kanker serviks dengan larutan yodium).
- 34. Citology: Hasil tes sitologi serviks (Pap smear).
- 35. Biopsy: Hasil biopsi jaringan serviks untuk mendeteksi kanker.
- 36. **Target** = Dx:Cancer: Apakah pasien didiagnosis mengidap kanker serviks (1 = Ya, 0 = Tidak)

Source

Cervical Cancer (Risk Factors)

Donated on 3/2/2017

This dataset focuses on the prediction of indicators/diagnosis of cervical cancer. The features cover demographic information, habits, and historic medical records.

Dataset Characteristics	Subject Area	Associated Tasks
Multivariate	Health and Medicine	Classification
Feature Type	# Instances	# Features
Integer, Real	858	36

Dataset Information

Introductory Paper

[Transfer Learning with Partial Observability Applied to Cervical Cancer Screening](#)

1 ci

26

Creat

Kel

Jai

Jes

DOI

10.2443

<https://archive.ics.uci.edu/dataset/383/cervical+cancer+risk+factors>

SMART Analysis

	SMART Questions	SMART Answers
Specific	Apa tujuan utama dari proyek ini?	Membuat model prediksi kanker serviks berdasarkan faktor risiko, serta menganalisis keterkaitan variabel dalam dataset untuk mendukung deteksi dini.
Measurable	Bagaimana keberhasilan proyek ini akan diukur?	Keberhasilan diukur berdasarkan akurasi, presisi, recall, dan F1-score dari model prediksi yang dikembangkan.
Achievable	Apakah proyek ini realistis untuk diselesaikan dalam waktu yang tersedia?	Proyek ini dapat diselesaikan dalam waktu yang ditentukan dengan menggunakan teknik eksplorasi data, preprocessing, analisis korelasi, dan implementasi model machine learning yang sesuai.
Relevant	Mengapa proyek ini penting dan relevan?	Kanker serviks adalah salah satu penyebab utama kematian akibat kanker pada wanita, dan model prediktif berbasis data dapat membantu tenaga medis dalam mendeteksi diagnosis secara lebih awal/dini.
Time-bound	Berapa lama waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek ini?	Proyek ini dirancang untuk diselesaikan dalam masa internship, dengan milestone mingguan.

✳ Galih Praditya Kurniawan

1. Git & Github
2. Basic Python Programming
3. Pandas & NumPy Library
4. Business Understanding in Data Science
5. Understanding Dataset



✳ Lectio Divina

1. Supervised Machine Learning : Classification
2. Pandas & NumPy
3. Differences between Regression & Classification
4. Business Understanding in Data Science
5. Basic Python Programming

Presentation by

Kelompok 6



Thank You So Much!