Lembar Desain COVER BUKU

(desain cover harus original)

PADA COVER Harus Tercantum :

Nama Penulis (nama Pembimbing + Nama Mahasiswa)

+ Logo Penerbit Di bagian bawah

Resa Rianti

Nur Tri Ramadhanti Adiningrum

Cahyo Prianto, S.pd., M.T., CDSP, SFPC

**PENDEKATAN MACHINE LEARNING DALAM PREDIKSI**

**KANKER PAYUDARA MENGGUNAKAN SUPPORT**

**VECTOR MACHINE**

**PENDEKATAN MACHINE LEARNING DALAM PREDIKSI**

**KANKER PAYUDARA MENGGUNAKAN SUPPORT**

**VECTOR MACHINE**

Resa Rianti (1204053)

Nur Tri Ramadhanti Adiningrum (1204061)

CAHYO PRIANTO, S.Pd., M.T., CDSP, SFPC NIDN. 0427078401

**CANTUMKAN**

**Logo Penerbit Disini**

**PENDEKATAN MACHINE LEARNING DALAM PREDIKSI**

**KANKER PAYUDARA MENGGUNAKAN SUPPORT**

**VECTOR MACHINE**

©TULISKAN NAMA PENERBIT DISINI

Penulis:

……..

Editor:

(Nama Penguji Sidang)

Cetakan Pertama: Isi dengan Bulan saat upload buku

Cover: Tim Penyusun

Tata Letak: Tim Kreatif Penerbit

Hak Cipta 2023, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

**ISI NAMA PENERBIT**

ISI ALAMAT PENERBIT

Website: [WEBSITE](http://www.rcipress.rcipublisher.org/) PENERBIT

E-mail: [EMAIL](mailto:rumahcemerlangindonesia@gmail.com) PENERBIT

Copyright © 2023 by NAMA PENERBIT

All Right Reserved

- Cet. I –: NAMA PENERBIT, TAHUN TERBIT

Dimensi : 14,8 x 21 cm

ISBN: KOSONGKAN DULU

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang

**Hak Cipta Pasal 72**

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

# KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah, Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ini. Tak lupa juga mengucapkan salawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, karena berkat beliau, kita mampu keluar dari kegelapan menuju jalan yang lebih terang.

Kami ucapkan juga rasa terima kasih kami kepada pihak-pihak yang mendukung lancarnya buku ini mulai dari proses penulisan hingga proses cetak, yaitu orang tua kami, rekan-rekan kami, penerbit, dan masih banyak lagi yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu.

Adapun, buku kami yang berjudul Bahan Ajar: Pendekatan machine learning dalam prediksi kanker payudara menggunakan support vector machine ini telah selesai kami buat secara semaksimal dan sebaik mungkin agar menjadi manfaat bagi pembaca yang membutuhkan informasi dan pengetahuan mengenai bagaimana memprediksi kanker payudara.

Dalam buku ini, tertulis bagaimana …..

yang menjadi alternatif pegangan bagi mahasiswa dan…

Kami sadar, masih banyak luput dan kekeliruan yang tentu saja jauh dari sempurna tentang buku ini. Oleh sebab itu, kami mohon agar pembaca memberi kritik dan juga saran terhadap karya buku ajar ini agar kami dapat terus meningkatkan kualitas buku.

Demikian buku ajar ini kami buat, dengan harapan agar pembaca dapat memahami informasi dan juga mendapatkan wawasan mengenai bidang sistem informasi manajemen serta dapat bermanfaat bagi masyarakat dalam arti luas. Terima kasih.

Bandung, 02 November 2022

**Penulis**

**| i**

# DAFTAR ISI

**ii |**

# DAFTAR GAMBAR

BUATLAH DAFTAR ISI DISINI

**2 |**

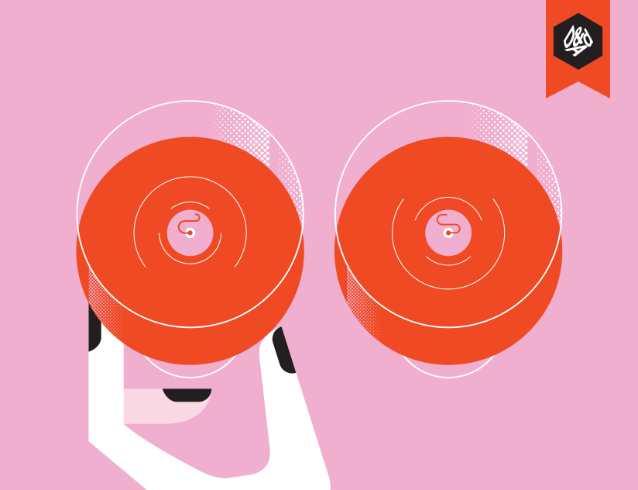
# BAB 1 Apa Itu Kanker Payudara?

## Apa Itu Kanker ?

## 

Kanker adalah sel yang tumbuh terus-menerus secara tidak terkendali, tidak terbatas, dan tidak normal (abnormal). Pertumbuhan sel-sel kanker tidak terkoordinasi dengan jaringan lain sehingga berbahaya bagi tubuh. Konteks lain menyebutkan bahwa kanker merupakan tumor ganas yang mengalami pertumbuhan abnormal yang tidak diketahui secara pasti penyebabnya. Dalam kondisi normal, sel hanya akan berkembang biak dengan cara membelah diri jika ada yang mati atau rusak. Sel kanker akan terus mengalami perkembangbiakan meskipun tidak dibutuhkan oleh tubuh. Sel kanker merusak jaringan sel lain yang normal dan menyebar ke organ tubuh lain melalui jaringan ikat, darah, saraf dan jaringan penunjang organ tubuh. Kanker termasuk penyakit yang tidak menular. Penyakit ini timbul akibat kondisi fisik yang tidak normal dan pola hidup yang tidak sehat.

## Apa Itu Payudara?



Payudara dikenal dengan nama mammae. Payudara merupakan organ tubuh bagian atas dada dari spesies mamalia berjenis kelamin betina, termasuk perempuan dari golongan manusia. Biasanya, organ tubuh ini digunakan untuk menyalurkan air susu (ASI) pada bayi mamalia atau manusia yang baru lahir. Keberadaannya yang menonjol ditubuh bagian atas, memiliki nilai estetika yang membuat tubuh Wanita lebih menarik . Fungsi dari payudara itu sendiri adalah sebagai produsen ASI dari lobulus-lobulus, yaitu kelenjar yang dapat menghasilkan ASI dan tubulus atau ductus yang mengantarkan ASI dari kelenjar hingga putting susu (nipple). Maka dari itulahn kelenjar mammae ini menjadi nilai pembeda dari semua mamalia. Bentuknya pun seperti kerucut, namun tidak semua Wanita memiliki ukuran yang sama.

Jadi, payudara merupakan suatu organ vital yang memproduksi ASI dalam jumlah besar.

## Apa itu Kanker Payudara?

Kanker payudara adalah kanker yang paling banyak ditemukan pada wanita dan angka kematiannya masih menempati posisi kedua diantara kanker lainnya[1]. Kanker payudara atau *Carsinoma Mammae* adalah penyakit di mana sel-sel kanker terbentuk di jaringan payudara. Kanker dapat terbentuk di kelenjar yang menghasilkan susu (lobulus) atau saluran yang membawa susu dari kelenjar ke puting (duktus). Kanker juga dapat terbentuk di jaringan lemak atau ikat di dalam payudara. Kanker payudara adalah penyebab kematian kedua pada wanita [3] . Pasien kanker payudara biasanya memiliki ciri psikologis seperti gegar otak, kecemasan, depresi, dan panik. Penyebab kanker payudara masih belum diketahui, namun diyakini multifaktorial. dan berbagai inisiatif lainnya sedang berlangsung. Upaya pencegahan, termasuk pendidikan masyarakat dan remediasi, diperlukan untuk mengatasi masalah kanker payudara, disesuaikan dengan kebutuhan individu. Mencegah kanker payudara sejak dini, yang juga dikenal dengan SADARI (Pemeriksaan Payudara Sendiri), merupakan hal penting yang harus dilakukan setiap orang secara mandiri. Namun, jika kanker payudara terdiagnosis, diperlukan pemeriksaan lebih lanjut oleh dokter.

## Penyebab Kanker Payudara

Faktor penyebab yang memungkinkan untuk timbulnya kanker payudara antara lain :

1. Mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak berlebih dan berprotein tinggi, tetapi serat terlalu banyak. Dengan mengkonsumsi makanan seperti itu mengandung zat karsinogen yang dapat merangsang pertumbuhan sel kanker.
2. Pada usia muda telah mengkonsumsi pil kontrasepsi. Penelitian telah membuktikan jika usia dini (remaja) sudah meminum oral (pil) sangat tinggi risikonya terserang kanker payudara
3. Keturunan dari anggota keluarga yang pernah terkena kanker payudara.
4. Mengkonsumsi alkohol terlalu banyak.
5. Wanita merokok memiliki risiko paling besar dapat terserang kanker payudara karena kontaminasi senyawa kimia yang terlalu berlebihan

## Gejala Kanker Payudara

Pada stadium awal, penyakit ini tidak dapat menunjukkan gejala tertentu. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan pemeriksaan payudara sendiri setiap bulan, sepuluh hari setelah akhir periode perempuan. Rasakan rabaan searah jarum jam dengan hati-hati untuk mendeteksi adanya benjolan atau perubahan pada payudara.

Beberapa gejala kanker payudara yang bisa dialami oleh penderitanya adalah:

1. Benjolan atau pengerasan payudara yang berbeda dari jaringan di sekitarnya.
2. Darah keluar dari puting.
3. Kemerahan atau penggunaan pori-pori kulit payudara yang menyerupai kulit jeruk.
4. Nyeri dan bengkak pada payudara.
5. Pengelupasan kulit di sekitar puting.
6. Perubahan pada kulit payudara, seperti depresi.
7. Perubahan ukuran, bentuk, atau tampilan payudara.
8. Puting ditarik (ditarik atau dibalik) ke dalam.
9. Benjolan atau pembengkakan di ketiak bagian bawah.

Ada banyak penyebab munculnya benjolan di payudara, yang sebagian besar bukan kanker. 90% dari massa payudara tidak bersifat kanker. Gangguan payudara non-kanker termasuk massa jinak seperti fibroadenoma dan kista serta infeksi.

## Cara Pengobatan Kanker Payudara

Perawatan untuk penyakit ini tergantung pada jenis kanker yang Anda derita, stadium kanker, ukuran massa, dan sensitivitas sel kanker terhadap hormon. Pengobatan kanker payudara bisa sangat efektif, mencapai probabilitas kelangsungan hidup 90% atau lebih tinggi, terutama ketika penyakit ini diidentifikasi lebih awal.  Dokter akan menentukan terapi yang paling tepat untuk kondisi pasien berdasarkan hal-hal tersebut. Ada beberapa pilihan pengobatan untuk kanker payudara, antara lain:

1. Pembedahan, yang meliputi pengangkatan kanker atau benjolan (lumpektomi), pengangkatan seluruh payudara (mastektomi), pengangkatan sejumlah kelenjar getah bening (biopsi simpul sentinel), atau pengangkatan beberapa kelenjar getah bening (diseksi kelenjar getah bening aksila).
2. Radioterapi, yang menggunakan sinar-X dan proton untuk membunuh sel kanker.
3. Kemoterapi, yaitu dilakukan dengan menggunakan obat-obatan tertentu untuk membunuh sel kanker.
4. Terapi hormonal, untuk mencegah sel kanker mendapatkan hormon yang mereka butuhkan untuk tumbuh.
5. Terapi biologis, yang bekerja dengan sistem kekebalan pasien untuk membantu melawan sel kanker, atau untuk mengontrol efek samping dari perawatan kanker lainnya.
6. Terapi radiasi menggunakan sinar berenergi tinggi untuk membunuh sel kanker.

## Cara Mencegah Kanker Payudara

Kanker payudara memang sangat mengerikan. Penyakit ini bisa disebabkan oleh banyak faktor seperti faktor keturunan, faktor lingkungan, dan gaya hidup yang tidak sehat. Untuk mencegah kanker payudara, sebaiknya periksa kondisi payudara secara rutin dengan cara menyentuh dan memijatnya. Cara ini cukup efektif untuk mendeteksi pertumbuhan sel kanker payudara sebelum mencapai stadium lanjut. Kanker ini juga dapat dicegah dengan cara-cara yang dijelaskan di bawah ini.

1. Berolahraga minimal 30 menit sehari
2. Berhenti merokok
3. Konsumsi buah dan sayur secara teratur
4. Konsumsi produk kedelai
5. Asupan serat makanan
6. Hindari alkohol
7. Kurangi asupan gula
8. Hindari konsumsi lemak jahat
9. Mengetahui riwayat orang tua
10. Hindari memakan daging merah
11. Mengkonsumsi obat-obatan
12. Operasi

## Kasus Yang Pernah Terjadi

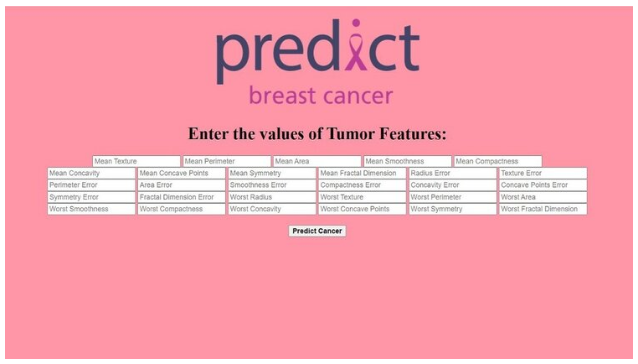
Diperkirakan ada 18,1 juta kasus kanker di seluruh dunia pada tahun 2020. Dari jumlah tersebut, 9,3 juta kasus terjadi pada pria dan 8,8 juta pada wanita. Kanker yang paling umum secara global adalah kanker payudara dengan total 2.261.419 kasus atau sebanyak 12.5% dari total persentase berbagai kanker dan merupakan kanker yang menempati posisi pertama kasus kanker terbayak di dunia.

Pada tahun 2020, terdapat 2,3 juta wanita yang didiagnosis menderita kanker payudara dan 685.000 kematian secara global. Pada akhir tahun 2020, terdapat 7,8 juta wanita hidup yang didiagnosis menderita kanker payudara dalam 5 tahun terakhir, kanker paling umum di dunia. Ada lebih banyak kehidupan yang berakhir akibat oleh wanita karena kanker payudara secara global daripada jenis kanker lainnya. Kanker payudara terjadi di setiap negara di dunia pada wanita pada usia berapa pun setelah pubertas tetapi dengan tingkat yang meningkat di kemudian hari.

Kelangsungan hidup kanker payudara selama minimal 5 tahun setelah diagnosis berkisar dari lebih dari 90% di negara-negara berpenghasilan tinggi, hingga 66% di India dan 40% di Afrika Selatan.

Deteksi dan pengobatan dini telah terbukti berhasil di banyak negara maju dan harus diterapkan di negara-negara dengan sumber daya terbatas di mana beberapa alat standar tersedia. Angka kematian akibat kanker payudara standar usia di negara-negara berpenghasilan tinggi turun 40% antara tahun 1980-an dan 2020. Negara-negara yang berhasil menurunkan angka kematian akibat kanker payudara telah mampu mencapai penurunan angka kematian akibat kanker payudara tahunan sebesar 2-4% per tahun. Jika penurunan kematian tahunan sebesar 2,5% per tahun terjadi di seluruh dunia, 2,5 juta kematian akibat kanker payudara akan dapat dihindari antara tahun 2020 dan 2040.

<https://www.jietdat.ac.in/acclaimed-projects/predictionofbreastcancer>



Kanker Payudara adalah penyakit paling utama yang mempengaruhi 2,1 juta wanita setiap tahun yang menyebabkan jumlah kematian terbesar di kalangan wanita. Perawatan dini tidak hanya membantu menyembuhkan kanker tetapi juga membantu dalam pencegahan kekambuhannya. Dan karenanya sistem ini terutama berfokus pada prediksi kanker payudara di mana ia menggunakan algoritma pembelajaran mesin yang berbeda untuk membuat model seperti pohon keputusan, regresi logistik, dan hutan acak yang diterapkan pada data pra-proses yang mencurigai akurasi prediksi yang lebih besar. Di antara semua model, Klasifikasi Hutan Acak menghasilkan akurasi terbaik. Teknik-teknik ini dikodekan dalam Python dan menggunakan perpustakaan NumPy, Pandas, Seaborn.

| **61**

**CONTOH DAFTAR PUSTAKA**

Blogs.reed.edu. 2017. Text analysis using Voyant Tools. [online] Available at: <https://blogs.reed.edu/ed- tech/2017/03/text-analysis-using-voyant-tools/> [Accessed 11 September 2022].

Calado, F., 2018. Using Voyant-Tools to Formulate Research Questions for Textual Data - GC Digital Fellows. [online] GC Digital Fellows. Available at:

<https://digitalfellows.commons.gc.cuny.edu/2018/11/01

/using-voyant-tools-to-formulate-research-questions-for- textual- data/#:~:text=One%20of%20the%20benefits%20of,text

%20is%20displayed%20for%20reading.> [Accessed 11

August 2022].

En.wikipedia.org. 2022. Voyant Tools - Wikipedia. [online] Available at:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Voyant\_Tools#:~:text=Ran ge%20of%20Uses-

,History,Lisa%20Goddard%2C%20and%20Mark%20Turc ato.> [Accessed 10 August 2022].

GitHub. 2016. *GitHub - voyanttools/Voyant*. [online] Available at:

<https://github.com/voyanttools/Voyant> [Accessed 10

August 2022].

-oo00oo-

DIHALAMAN INI, SILAHKAN ANDA ISI DENGAN PROFIL PENULIS, BAIK ITU PEMBIMBING INTERNSHP 1 DAN MAHASISWA

BUAT COVER BELAKANG BUKU

YANG BERISI :

SINOPSIS DARI BUKU YANG ANDA TULIS, SINOPSIS DAPAT DIAMBIL DARI ABSTRAK PADA JURNAL YANG ANDA BUAT

CATATAN :

DESAIN HARUS ORIGINAL