

PRESISI DALAM KEDOKTERAN ESTETIK:
Integrasi Ilmu Persepsi Kecantikan Wajah dan Teknologi Pencitraan
3D Berbasis Kecerdasan Buatan



Disusun oleh:
dr. Samuel Stemi, M. Biomed., AIFO-K, Dipl. AAAM

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026

Daftar Isi

1. Pendahuluan.....	3
2. Tinjauan Pustaka.....	4
2.1 Dasar Neurobiologis Persepsi Kecantikan Wajah	4
2.2 Determinan Daya Tarik Wajah: Simetri, Proporsi, dan Rasio Emas	5
2.3 Marquardt Beauty Mask sebagai Kerangka Analisis Klinis	6
2.4 Standar Kecantikan Kontemporer dan Pengaruh Media Sosial	6
2.5 Kesenjangan Ekspektasi dan Realita dalam Praktik Estetik	7
2.6 Keterbatasan Fotografi Klinis Konvensional.....	7
3. Teknologi Presisi dalam Kedokteran Estetik Modern	8
3.1 Pergeseran Paradigma menuju Data-Driven Aesthetic Medicine.....	8
3.2 Pencitraan 3D dan Analisis Topografi Wajah	8
3.3 Simulasi Perawatan Berbasis AI.....	9
3.4 Penilaian Kualitas Kulit dan Simulasi Penuaan.....	9
3.5 Manfaat Klinis Pendekatan Berbasis Presisi.....	10
4. Diskusi: Paradoks Rasio Emas dan Pentingnya Individualitas.....	10
5. Kesimpulan	11
Daftar Pustaka.....	12

1. Pendahuluan

Kedokteran estetik berkembang sangat pesat dalam dua dekade terakhir seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap penampilan wajah sebagai bagian dari kualitas hidup, kepercayaan diri, dan bahkan peluang sosial-ekonomi. Penelitian di bidang neurosains menunjukkan bahwa manusia menilai daya tarik suatu wajah dalam waktu kurang dari satu detik, dan proses penilaian tersebut sebagian besar berlangsung secara subkortikal atau di luar kesadaran penuh. Area otak seperti *Fusiform Face Area* (FFA) dan *Lateral Occipital Complex* (LOC) berperan penting dalam pemrosesan cepat informasi wajah manusia [1]. Fenomena ini menunjukkan bahwa penilaian kecantikan bukan semata konstruksi sosial, melainkan juga memiliki dasar biologis dan evolusioner yang kuat.

Daya tarik wajah memiliki dampak yang melampaui aspek estetika semata. Studi berbasis big data terhadap ribuan foto profesional menunjukkan adanya “premi kecantikan” (*beauty premium*) yang memengaruhi transisi karier seseorang [2]. Di beberapa negara seperti Korea Selatan, daya tarik wajah bahkan dilaporkan menjadi salah satu pertimbangan dalam proses rekrutmen kerja, sebagaimana dikutip dari pernyataan seorang praktisi bedah plastik bahwa “orang-orang yang cantik selalu dipilih lebih dulu” [3]. Kondisi ini mendorong meningkatnya permintaan terhadap prosedur kedokteran estetik di seluruh dunia.

Meskipun demikian, praktik kedokteran estetik menghadapi tantangan mendasar, yaitu kesenjangan antara penilaian visual yang bersifat subjektif dengan kebutuhan akan objektivitas klinis. Peningkatan visual yang dirasakan dokter tidak selalu sejalan dengan kepuasan pasien, dan ekspektasi pasien seringkali sulit divisualisasikan sebelum tindakan dilakukan. Perkembangan teknologi pencitraan tiga dimensi (3D) yang dipadukan dengan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) menawarkan solusi atas tantangan tersebut, dengan menggeser paradigma praktik dari yang berbasis pengalaman visual (*visual-based practice*) menuju praktik berbasis data (*data-driven aesthetic medicine*).

Makalah ini disusun untuk mengulas secara komprehensif dasar ilmiah persepsi kecantikan wajah, kerangka analisis klasik seperti *Marquardt Beauty Mask*, tantangan dokumentasi fotografi klinis konvensional, serta peran teknologi AI dan pencitraan 3D dalam meningkatkan presisi, objektivitas, dan komunikasi klinis pada praktik kedokteran estetik modern.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Dasar Neurobiologis Persepsi Kecantikan Wajah

Persepsi terhadap kecantikan wajah merupakan proses kognitif yang kompleks dan berlangsung sangat cepat. Studi neuroimaging menunjukkan bahwa manusia mampu menilai atraktivitas suatu wajah dalam hitungan kurang dari satu detik, sebuah proses yang sebagian besar bersifat otomatis dan tidak disadari sepenuhnya [1]. Wilayah otak yang terlibat dalam pemrosesan ini terutama terletak pada permukaan bawah (*underside*) otak, meliputi *Fusiform Face Area* (FFA) yang berperan dalam pengenalan wajah secara spesifik, serta *Lateral Occipital Complex* (LOC) yang berperan dalam pemrosesan visual objek secara umum.

Selain area pemrosesan visual, studi menggunakan *functional Magnetic Resonance Imaging* (fMRI) turut mengidentifikasi keterlibatan *medial Orbitofrontal Cortex* (mOFC) dalam menilai atraktivitas wajah, khususnya yang berkaitan dengan pantulan cahaya pada permukaan kulit (*skin reflection*). Area mOFC ditemukan teraktivasi secara signifikan lebih tinggi saat partisipan menilai tugas atraktivitas dibandingkan tugas menilai pantulan cahaya semata, dengan besar efek (*effect size*) yang tergolong besar [12]. Temuan ini memperkuat bukti bahwa kualitas permukaan kulit, tidak hanya bentuk struktural wajah, turut berkontribusi terhadap penilaian kecantikan pada tingkat neural.

Karena penilaian atraktivitas wajah memiliki dampak signifikan terhadap aspek sosial, profesional, dan psikologis seseorang, pemahaman terhadap dasar neurobiologis ini menjadi penting dalam konteks klinis. Hal ini mendasari kebutuhan akan pendekatan yang lebih objektif dalam menilai dan merencanakan intervensi estetik, mengingat penilaian visual manusia—termasuk oleh klinisi—tetap dipengaruhi oleh proses subkortikal yang sulit distandardisasi.

2.2 Determinan Daya Tarik Wajah: Simetri, Proporsi, dan Rasio Emas

Berbagai penelitian telah mengidentifikasi sejumlah faktor yang secara konsisten berkontribusi terhadap persepsi kecantikan wajah pada lintas budaya, di antaranya simetri, proporsi, harmoni, rerata wajah (*averageness*), dimorfisme seksual, dan kesan muda (*youthfulness*) [1]. Simetri wajah dipercaya berasosiasi dengan kualitas genetik dan kesehatan perkembangan individu, sedangkan proporsi dan harmoni berkaitan dengan keselarasan antar-elemen wajah seperti mata, hidung, dan bibir. Selain aspek struktural, distribusi warna kulit dan penanda topografi permukaan wajah turut memengaruhi persepsi usia dan atraktivitas

wajah perempuan [4], yang menegaskan bahwa kualitas kulit merupakan komponen integral dari penilaian kecantikan, bukan sekadar pelengkap struktur tulang wajah.

Salah satu kerangka matematis yang paling dikenal dalam menjelaskan proporsi wajah ideal adalah rasio emas (golden ratio, $\Phi = 1,618$). Konsep ini kemudian dikembangkan secara sistematis oleh Dr. Stephen Marquardt melalui geometri pentagon dan dekaagon untuk menghasilkan sebuah templat yang disebut Marquardt Beauty Mask, yang diklaim merepresentasikan arketipe universal kecantikan wajah manusia [5]. Templat ini menjadi acuan penting dalam literatur bedah plastik dan kedokteran estetik selama beberapa dekade terakhir.

Namun demikian, kajian sistematis terbaru menunjukkan bahwa daya tarik wajah tidak dapat direduksi murni menjadi perhitungan matematis. Ketika foto-foto figur publik diedit secara digital agar sepenuhnya sesuai dengan rasio emas, sebagian di antaranya justru dinilai kurang menarik dibandingkan foto aslinya [6]. Koreksi berlebihan (*over-correction*) menuju “rasio ideal” berpotensi mengurangi individualitas, menghilangkan karakter alami wajah, serta menimbulkan kesan artifisial. Temuan ini menjadi dasar penting bagi pergeseran cara pandang klinis terhadap penggunaan templat proporsi ideal.

2.3 Marquardt Beauty Mask sebagai Kerangka Analisis Klinis

Meskipun memiliki keterbatasan sebagai templat kecantikan yang bersifat rigid, *Marquardt Beauty Mask* tetap memiliki nilai klinis penting apabila digunakan secara tepat. Dalam praktik kedokteran estetik, mask ini dapat dimanfaatkan sebagai alat referensi untuk menilai proporsi wajah, mengidentifikasi asimetri, mengevaluasi harmoni wajah, memandu perencanaan tindakan (*treatment planning*), serta meningkatkan keseimbangan struktural pasien.

Yang perlu digarisbawahi adalah bagaimana templat tersebut seharusnya diposisikan dalam praktik klinis. *Marquardt Beauty Mask* semestinya digunakan sebagai alat referensi, kerangka analitis, dan alat bantu objektif — bukan sebagai templat kecantikan yang kaku maupun definisi universal atas atraktivitas. Penggunaan yang keliru, misalnya memaksakan wajah pasien agar sepenuhnya sesuai templat tanpa mempertimbangkan karakter individu, berisiko menghasilkan luaran yang tidak alami dan justru menurunkan kepuasan pasien.

2.4 Standar Kecantikan Kontemporer dan Pengaruh Media Sosial

Standar kecantikan yang dianut masyarakat saat ini tidak lagi bersifat statis maupun tunggal, melainkan dipengaruhi oleh berbagai sumber, di antaranya figur selebritas, media sosial, tren K-beauty, standar kecantikan Barat, serta wajah hasil filter maupun yang dihasilkan oleh kecerdasan buatan (AI-generated faces). Paparan berulang terhadap gambar-gambar yang telah dimodifikasi secara digital di media sosial terbukti memengaruhi perbandingan sosial (*social comparison*) dan citra tubuh penggunanya, terutama pada perempuan [7].

Di Indonesia, penerimaan terhadap standar kecantikan Korea Selatan (K-beauty) turut menjadi fenomena yang berkembang di tengah masyarakat, memengaruhi preferensi bentuk wajah maupun permintaan prosedur estetik tertentu [8]. Dalam praktik klinis sehari-hari, hal ini tercermin dari permintaan pasien yang semakin spesifik dan berorientasi pada referensi visual tertentu, misalnya bentuk mata yang lebih besar (*“Arabian big eyes”*), kontur rahang berbentuk V khas Korea (*“Korean V-shape jawline”*), bentuk bibir menyerupai figur selebritas tertentu, hingga bentuk hidung yang terinspirasi dari tokoh publik tertentu.

Fenomena *“mix and match”* preferensi kecantikan lintas budaya ini menuntut klinisi untuk dapat menerjemahkan ekspektasi pasien yang sifatnya subjektif dan referensial ke dalam rencana tindakan yang objektif, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah maupun etis.

2.5 Kesenjangan Ekspektasi dan Realita dalam Praktik Estetik

Salah satu tantangan utama dalam praktik kedokteran estetik kontemporer adalah kesenjangan antara ekspektasi (*expectations*) dan hasil aktual (*reality*) yang dirasakan pasien. Perbaikan visual yang tampak jelas secara klinis tidak selalu berbanding lurus dengan kepuasan pasien, karena dokter dan pasien dapat memiliki persepsi yang berbeda terhadap luaran yang sama. Selain itu, manfaat suatu tindakan seringkali sulit divisualisasikan sebelum prosedur dilakukan, sehingga hasil akhir cenderung diinterpretasikan secara subjektif oleh masing-masing pihak.

Kesenjangan ini berpotensi menimbulkan ketidakpuasan pasien meskipun secara objektif tindakan telah dilakukan sesuai standar. Kepuasan dan hasil psikososial pasien pasca-tindakan kosmetik sangat dipengaruhi oleh sejauh mana ekspektasi awal dikelola secara realistis sejak tahap konsultasi [13]. Oleh karena itu, dibutuhkan alat bantu visualisasi yang

mampu menjembatani komunikasi antara ekspektasi pasien dan proyeksi hasil yang realistis sebelum tindakan dilakukan.

2.6 Keterbatasan Fotografi Klinis Konvensional

Fotografi klinis dua dimensi (2D) telah lama menjadi standar dokumentasi dalam kedokteran estetik. Metode ini berperan penting sebagai dokumentasi medikolegal, memungkinkan perbandingan sebelum dan sesudah tindakan (*before-after comparison*), serta mendukung proses follow-up dan edukasi pasien [9]. Meskipun demikian, fotografi 2D konvensional memiliki keterbatasan mendasar yang berkaitan dengan standardisasi.

Permasalahan utama terletak pada ketidakkonsistenan kondisi pengambilan gambar, seperti variasi pencahayaan, perbedaan sudut dan posisi pengambilan foto antar sesi, serta penilaian visual yang bervariasi antar pengamat (*inter-observer variability*) [9]. Kombinasi faktor-faktor tersebut dapat menghasilkan interpretasi hasil yang menyesatkan (*misleading*), baik dalam menilai efektivitas suatu tindakan maupun dalam mengomunikasikan hasil kepada pasien. Kondisi inilah yang mendorong kebutuhan akan modalitas dokumentasi yang lebih objektif dan tereproduksi (*reproducible*), yaitu melalui integrasi teknologi digital tiga dimensi dan kecerdasan buatan.

3. Teknologi Presisi dalam Kedokteran Estetik Modern

3.1 Pergeseran Paradigma menuju Data-Driven Aesthetic Medicine

Perkembangan teknologi digital mendorong terjadinya pergeseran paradigma dalam kedokteran estetik, dari praktik yang sebelumnya mengandalkan penilaian visual dan intuisi klinisi (*visual-based practice*), menuju praktik berbasis data (*data-driven aesthetic medicine*) [10]. Pergeseran ini ditopang oleh beberapa komponen kunci, yaitu pencitraan digital tiga dimensi, analisis berbasis kecerdasan buatan, dan simulasi prediktif hasil tindakan.

Penerapan AI dalam konteks ini berfungsi untuk meningkatkan objektivitas penilaian, mengurangi variabilitas antar-pengamat, menyediakan parameter yang terukur secara kuantitatif, serta memungkinkan reproduksibilitas hasil pengukuran dari waktu ke waktu [10]. Dengan demikian, AI dan alat analisis digital diposisikan sebagai penunjang (*support*) terhadap penilaian klinis, bukan sebagai pengganti kompetensi dan pertimbangan klinis dokter.

3.2 Pencitraan 3D dan Analisis Topografi Wajah

Teknologi pemindaian permukaan wajah tiga dimensi (*3D facial surface mapping*) memungkinkan klinisi menangkap kontur dan distribusi volume wajah secara menyeluruh, memvisualisasikan topografi permukaan dalam tiga dimensi, serta mendeteksi asimetri maupun ketidakseimbangan struktural yang mungkin tidak tampak jelas pada fotografi 2D [11]. Selain pemetaan kontur, teknologi ini juga dilengkapi dengan analisis pantulan cahaya (*light reflection analysis*) yang mensimulasikan pencahayaan dari berbagai sudut, mengevaluasi distribusi highlight dan bayangan pada permukaan wajah, serta mengidentifikasi area defisiensi kontur maupun kehilangan volume jaringan [11].

Lebih lanjut, sistem berbasis AI dapat melakukan penilaian volume wajah secara terpandu (*AI-guided volume assessment*) untuk mendeteksi defisiensi volume secara objektif, mengidentifikasi zona prioritas tindakan, memperkirakan kebutuhan relatif filler, mendukung perencanaan tindakan yang dipersonalisasi, serta meningkatkan konsistensi dan presisi tindakan dari waktu ke waktu [11]. Pendekatan ini menjadikan estimasi kebutuhan volume filler tidak lagi murni bergantung pada penilaian visual subjektif klinisi, melainkan didukung oleh data pengukuran kuantitatif.

Perbandingan karakteristik antara fotografi klinis konvensional dan pencitraan 3D berbasis AI dirangkum pada Tabel 1 berikut.

Aspek	Fotografi 2D Konvensional	Pencitraan 3D Berbasis AI
Standardisasi	Rentan terhadap variasi pencahayaan dan sudut pengambilan	Terstandardisasi melalui pemindaian volumetrik penuh
Objektivitas	Bergantung pada penilaian visual pengamat	Menghasilkan parameter kuantitatif dan terukur
Reproduktibilitas	Rendah, rawan inter-observer variability	Tinggi, dapat direproduksi pada sesi berikutnya
Kemampuan Simulasi	Terbatas pada gambar statis	Mendukung simulasi prediktif pra-tindakan
Komunikasi Pasien	Sulit menampilkan proyeksi hasil	Meningkatkan pemahaman & manajemen ekspektasi

Tabel 1. Perbandingan Fotografi 2D Konvensional dan Pencitraan 3D Berbasis AI [9,10,11]

3.3 Simulasi Perawatan Berbasis AI

Salah satu keunggulan utama integrasi AI dan pencitraan 3D adalah kemampuan simulasi hasil tindakan (*treatment simulation*) sebelum prosedur dilaksanakan. Pada kasus augmentasi dagu (*chin augmentation*), teknologi ini memungkinkan klinisi untuk mengkuantifikasi derajat retrusi dagu secara objektif, mengukur proporsi wajah dan sudut

profil, mensimulasikan perubahan proyeksi dagu sebelum tindakan, memprediksi dampaknya terhadap harmoni wajah secara keseluruhan, serta membandingkan beberapa skenario tindakan sekaligus.

Penerapan serupa juga digunakan pada perencanaan tindakan hidung (*rhinoplasty*), di mana teknologi simulasi wajah pra-operatif memungkinkan visualisasi potensi hasil akhir, penilaian harmoni wajah secara keseluruhan, perencanaan bedah yang lebih terarah, komunikasi dokter-pasien yang lebih efektif, serta manajemen ekspektasi yang lebih baik. Dengan tersedianya sudut pengukuran objektif seperti sudut nasofrontal, nasofasial, ujung hidung, dan nasolabial, perencanaan tindakan menjadi lebih presisi dan dapat dipertanggungjawabkan secara kuantitatif, dibandingkan hanya mengandalkan estimasi visual semata.

3.4 Penilaian Kualitas Kulit dan Simulasi Penuaan

Selain analisis struktural wajah, teknologi pencitraan berbasis AI turut memberikan kontribusi penting dalam penilaian kualitas kulit (*skin quality assessment*). Beberapa parameter yang dapat dinilai secara objektif mencakup tingkat sensitivitas kulit, peta inflamasi (*inflammation heatmap*), keberadaan akne, ukuran pori, serta bercak pigmentasi (*brown spots*) [11]. Kuantifikasi Objektif ini memungkinkan pemantauan kondisi kulit pasien secara longitudinal dengan parameter yang konsisten dari waktu ke waktu, sehingga efektivitas suatu terapi topikal maupun prosedural dapat dievaluasi secara lebih akurat.

Selain penilaian kondisi kulit terkini, teknologi ini juga menyediakan fitur simulasi penuaan (*aging simulation*) yang memvisualisasikan pola penuaan kulit di masa depan berdasarkan data individu pasien. Simulasi ini memiliki nilai edukatif yang signifikan karena mampu menggambarkan perbedaan dampak antara pengabaian (*neglect*) dan pencegahan (*prevention*) dini terhadap penuaan kulit, sehingga dapat meningkatkan kesadaran dan kepatuhan pasien terhadap rencana perawatan jangka panjang yang direkomendasikan.

3.5 Manfaat Klinis Pendekatan Berbasis Presisi

Secara keseluruhan, pendekatan berbasis presisi yang mengintegrasikan sains persepsi kecantikan dengan teknologi visualisasi digital memberikan sejumlah manfaat klinis yang signifikan. Pendekatan ini menjembatani ilmu pengetahuan, visualisasi, dan kepercayaan pasien (*bridging science, visualization, and patient trust*), yang tercermin dalam empat aspek utama: peningkatan komunikasi klinis yang lebih efektif, praktik yang lebih objektif dan

berbasis data, peningkatan pengalaman pasien secara keseluruhan, serta potensi pertumbuhan praktik klinis itu sendiri [13].

Manfaat-manfaat tersebut pada akhirnya bermuara pada perbaikan hasil psikososial pasien, mengingat kepuasan pasien pasca-tindakan estetik sangat dipengaruhi oleh kualitas komunikasi dan pengelolaan ekspektasi sejak fase pra-tindakan [13]. Dengan tersedianya data visual dan kuantitatif yang dapat dijelaskan secara transparan kepada pasien, kepercayaan terhadap rencana tindakan yang diusulkan klinisi turut meningkat.

4. Diskusi: Paradoks Rasio Emas dan Pentingnya Individualitas

Meskipun teknologi AI dan pencitraan 3D menawarkan objektivitas yang tinggi, penerapannya dalam kedokteran estetik perlu diimbangi dengan pemahaman bahwa daya tarik wajah manusia pada dasarnya bersifat multidimensional dan tidak dapat direduksi semata menjadi rasio emas, skor simetri, maupun penilaian kecantikan berbasis AI [1]. Sejumlah kajian justru menemukan bahwa upaya mengoreksi wajah secara berlebihan agar sepenuhnya sesuai templat proporsi ideal dapat menurunkan, bukan meningkatkan, persepsi atraktivitas, karena menghilangkan karakter dan individualitas alami wajah seseorang [6].

Pemahaman kontemporer mengenai atraktivitas menunjukkan bahwa daya tarik wajah sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor lain di luar aspek geometris murni, meliputi ekspresi wajah, keseimbangan feminitas dan maskulinitas, persepsi emosional, latar belakang budaya, kesan usia muda, individualitas, serta kualitas dan kilau kulit [1]. Studi lintas budaya turut menunjukkan adanya konsistensi sekaligus variabilitas dalam persepsi kecantikan wajah perempuan antar populasi yang berbeda, yang menegaskan bahwa standar kecantikan tidak sepenuhnya bersifat universal maupun sepenuhnya relatif secara budaya [15].

Sejarah analisis daya tarik wajah dalam kedokteran estetik dan bedah plastik menunjukkan bahwa berbagai metode kuantitatif, mulai dari antropometri klasik hingga analisis berbasis kecerdasan buatan modern, senantiasa berkembang seiring waktu, namun tetap memerlukan interpretasi klinis yang bijaksana [14]. Oleh karena itu, prinsip fundamental yang perlu dipegang dalam praktik kedokteran estetik berbasis teknologi adalah bahwa teknologi meningkatkan (*enhance*), bukan menggantikan (*replace*) pertimbangan klinis dokter. Tujuan akhir tindakan estetik idealnya bukan mengejar kesempurnaan matematis semata, melainkan mencapai harmoni wajah tanpa menghilangkan individualitas dan karakter alami pasien.

5. Kesimpulan

Persepsi kecantikan wajah merupakan proses neurobiologis kompleks yang dipengaruhi oleh faktor struktural seperti simetri dan proporsi, sekaligus faktor kualitatif seperti kondisi kulit, ekspresi, dan individualitas. Kerangka analisis klasik seperti *Marquardt Beauty Mask* tetap relevan sebagai alat bantu klinis, namun tidak boleh diperlakukan sebagai templat kecantikan yang kaku maupun definisi universal atas atraktivitas.

Keterbatasan fotografi klinis konvensional dalam hal standarisasi dan objektivitas mendorong pergeseran paradigma menuju kedokteran estetik berbasis data, yang ditopang oleh teknologi pencitraan 3D dan analisis berbasis kecerdasan buatan. Teknologi ini terbukti mampu meningkatkan objektivitas penilaian, mendukung simulasi hasil tindakan secara prediktif, memperbaiki komunikasi dokter-pasien, serta membantu manajemen ekspektasi pasien secara lebih realistis.

Meskipun demikian, teknologi AI dan analisis digital hendaknya diposisikan sebagai alat pendukung (*supporting tool*) yang memperkuat, bukan menggantikan, penilaian dan pertimbangan klinis dokter. Prinsip “*harmony over perfection*” perlu menjadi landasan utama dalam praktik kedokteran estetik presisi, dengan tujuan meningkatkan harmoni wajah pasien tanpa menghilangkan individualitas dan karakter alaminya. Dengan demikian, integrasi antara sains, visualisasi digital, dan kepercayaan pasien dapat menghasilkan luaran klinis yang lebih baik secara ilmiah, estetik, maupun psikososial.

Daftar Pustaka

1. Little AC, Jones BC, DeBruine LM. Facial Attractiveness: Evolutionary Based Research. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. 2011.
2. Zhang Z et al. When Does Beauty Pay? A Large-Scale Image-Based Appearance Analysis on Career Transitions. *Information Systems Research*. 2025.
3. Korea JoongAng Daily. In Korea, Beauty Is in the Eye of the Recruiter. 2017.
4. Fink B, Matts PJ. The Effects of Skin Colour Distribution and Topography Cues on the Perception of Female Facial Age and Attractiveness. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2008.
5. Marquardt SR. The Golden Decagon and Human Facial Beauty.
6. Assessment of the Golden Proportion in Natural Facial Esthetics: A Systematic Review. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2024.
7. Tiggemann M, Anderberg I. Social Media Is Not Real: The Effect of Instagram Versus Reality Images on Women's Social Comparison and Body Image. *New Media & Society*. 2020.
8. Kristyanto J. Penerimaan Standar Kecantikan Korea Selatan dalam Masyarakat Indonesia. Universitas Kristen Indonesia. 2023.
9. DiBernardo BE, Reyes J. Evaluation of Standard Photographic Documentation in Aesthetic Surgery. *Aesthetic Surgery Journal*.
10. Lee KS et al. Artificial Intelligence in Aesthetic Medicine and Cosmetic Surgery. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2020.
11. Taghizadeh M et al. Artificial Intelligence and Imaging Technologies in Cosmetic Dermatology and Aesthetic Medicine. *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2022.
12. Human Brain Activity Reflecting Facial Attractiveness from Skin Reflection. *Scientific Reports (Nature Portfolio)*. 2021.
13. Honigman RJ et al. A Review of Psychosocial Outcomes for Patients Seeking Cosmetic Surgery. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2004.
14. Bashour M. History and Current Concepts in the Analysis of Facial Attractiveness. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2006.
15. Cunningham MR et al. Their Ideas of Beauty Are, on the Whole, the Same as Ours: Consistency and Variability in the Cross-Cultural Perception of Female Physical Attractiveness. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1995.