

***Internalization of Wudu Practice as a Strategy for Clean and Healthy Living Behavior: An Integrative Pedagogical and Medical Analysis***

***Internalisasi Praktik Wudhu sebagai Strategi Pendidikan Hidup Bersih dan Sehat (PHBS): Analisis Integratif Pedagogis dan Medis***

**Yayat Suryatna\*<sup>1</sup>, Kosim<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon, Indonesia

\*Corresponding email: [yayatsuryatna@syekhnurjati.ac.id](mailto:yayatsuryatna@syekhnurjati.ac.id)

Received: September 7, 2025; Accepted: : November 16, 2025; Published: November 30, 2025.

**ABSTRACT**

*Early inculcation of Clean and Healthy Living Behavior (PHBS) is a primary pillar of public health; however, Wudhu (ablution) is often viewed merely as a spiritual ritual, overlooking its substantial hygiene benefits. This study aims to analyze the role of wudu as a systematic health education instrument. The method used is descriptive qualitative with a library research approach, integrating fiqh literature, educational theory, and clinical medical evidence. The results indicate that wudu meets clinical personal hygiene standards through a mechanism of habituation. Medically, wudu stages are proven effective for pathogen decontamination; hand washing disrupts the fecal-oral transmission of *Escherichia coli* and *Salmonella* bacteria, while istinsyaq functions as nasal irrigation that reduces *Staphylococcus aureus* colonization and enhances mucociliary clearance in the nasopharynx. In conclusion, reconstructing the understanding of wudu from a mere ritual into a preventative sanitation procedure can accelerate the internalization of PHBS values in educational and community settings.*

*Keywords: Health Education, PHBS, Wudhu, Nasal Irrigation, Habitualization*

**ABSTRAK**

Penanaman Pendidikan Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) sejak dini merupakan pilar utama kesehatan masyarakat, namun wudhu sering kali hanya dipandang sebagai ritual ibadah semata tanpa menyadari substansi higienitasnya. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran wudhu sebagai instrumen pendidikan kesehatan yang sistematis. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi pustaka (library research), mengintegrasikan literatur fikih, teori pendidikan, dan bukti klinis medis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa wudhu memenuhi standar higiene personal klinis melalui mekanisme habituasi (pembiasaan). Secara medis, tahapan wudhu terbukti efektif sebagai dekontaminasi patogen; membasuh tangan memutus transmisi fecal-oral bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella*, sementara istinsyaq berfungsi sebagai irigasi hidung (nasal irrigation) yang mereduksi kolonisasi *Staphylococcus aureus* serta meningkatkan mucociliary clearance di nasofaring. Simpulannya, rekonstruksi pemahaman wudhu dari sekadar ritual menjadi prosedur sanitasi preventif dapat mempercepat internalisasi nilai PHBS di lingkungan pendidikan dan masyarakat.

Kata kunci: Pendidikan Kesehatan, PHBS, Wudhu, Irigasi Hidung, Habitualisasi

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Urgensi PHBS: Tantangan Kesehatan Global dan Lokal

Kesehatan masyarakat modern saat ini menghadapi tantangan serius berupa *triple burden of diseases* (beban ganda tiga), di mana penyakit menular konvensional tetap menjadi ancaman utama di samping beban penyakit tidak menular dan munculnya penyakit infeksi baru (World Health Organization, 2023). Patogen biologis memiliki mekanisme transmisi yang sangat efisien dalam lingkungan padat penduduk. Sebagai contoh, bakteri seperti *Staphylococcus aureus* dilaporkan sering mengontaminasi permukaan kulit dan benda mati, yang kemudian memicu infeksi melalui kontak fisik langsung.

Lebih lanjut, penyebaran virus pernapasan seperti Influenza dan SARS-CoV-2 secara signifikan dimediasi oleh partikel droplet yang mampu bertahan di permukaan anggota tubuh atau benda di sekitar manusia (Moriarty et al., 2020). Selain bakteri dan virus, infeksi jamur atau mikosis superfisial juga menunjukkan tren peningkatan penyebaran melalui kontak kulit ke kulit serta lingkungan yang lembap. Kombinasi dari ketiga elemen patogen ini mempertegas bahwa kebersihan permukaan tubuh dan kontrol droplet tetap menjadi pilar utama dalam mitigasi krisis kesehatan masyarakat modern."

Data profil kesehatan secara konsisten menunjukkan bahwa penyakit infeksi seperti diare dan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) berakar pada buruknya praktik *personal hygiene* (Kementerian Kesehatan RI, 2023). World Health Organization (WHO) menegaskan bahwa intervensi non-farmakologis, terutama higienitas tangan dan wajah, merupakan metode yang paling *cost-effective* untuk memutus rantai penularan patogen (WHO, 2020).

Secara biologis, area kulit yang terpapar (ekstremitas) terus-menerus memproduksi sebum dan keringat yang ketika bercampur dengan polutan lingkungan, menciptakan mikroenvironment ideal bagi kolonisasi mikroorganisme patogen (Grice & Segre, 2011). Oleh karena itu, penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) bukan sekadar gaya hidup, melainkan berfungsi sebagai mekanisme pertahanan lini pertama (*first line of defense*) yang krusial dalam menjaga integritas barier kulit dan mencegah invasi patogen ke dalam sistem tubuh." Dalam mekanisme *barrier*, *sebum* (zat berminyak atau semacam lilin (*waxy*) yang diproduksi oleh kelenjar *sebacea* (*sebaceous glands*)) sebenarnya memiliki sifat anti mikroba alami, namun jika menumpuk berlebihan bersama polutan, ia justru berbalik menjadi nutrisi bagi bakteri patogen seperti *Propionibacterium acnes* atau *Staphylococcus*. Untuk penyakit diare, penting untuk menyebutkan bahwa tangan adalah vektor utama dalam rute *fecal-oral* (jalur penularan penyakit di mana patogen (kuman) yang keluar melalui feses (tinja) seseorang yang sakit, masuk ke dalam tubuh orang lain melalui mulut (oral)).

### 1.2. Wudhu sebagai Rutinitas: Mekanisme *Cleansing* yang Terjadwal

Dalam praktik kehidupan umat Muslim, wudhu berfungsi sebagai sistem pembersihan diri yang terintegrasi secara sosiologis dan teologis karena dilakukan minimal lima kali sehari mengikuti waktu salat fardu (Shihab, 2006). Secara durasi dan frekuensi, wudhu melampaui standar anjuran kebersihan umum; dengan asumsi lima kali sehari, seorang Muslim melakukan purifikasi sebanyak 1.825 kali dalam setahun, yang memberikan efek hidrasi berkelanjutan pada area wajah, hidung, mulut, tangan, dan kaki (Al-Khouli, 2010). Konsep pengulangan wudhu memastikan lapisan stratum corneum (lapisan kulit terluar) tetap terhidrasi secara konstan, mencegah kekeringan yang bisa memicu mikrolesi (luka kecil) tempat masuknya bakteri.

Secara kronobiologi, pengulangan ini berfungsi sebagai mekanisme 'reset' kebersihan permukaan kulit dari kontaminasi lingkungan seperti debu dan mikroorganisme yang terakumulasi di sela-sela aktivitas harian (Chowdhury, 2018). Lebih lanjut, praktik pembersihan lubang hidung (*istinsyaq*) dan berkumur (madmadah) dalam wudhu terbukti secara klinis mampu menurunkan kolonisasi bakteri patogen di area nasofaring, yang merupakan pintu masuk utama infeksi saluran pernapasan (Abbas & Al-Khafaji, 2021)." Dalam kronobiologi, tubuh manusia terpapar polutan yang berbeda pada pagi, siang, dan sore hari. Wudhu yang tersebar di waktu-waktu transisi ini (fajar, tengah hari, sore, senja, malam) secara efektif memutus akumulasi polutan sebelum mereka sempat melakukan penetrasi lebih dalam ke pori-pori kulit.

### 1.3. Gap Analysis: Formalisme Ritual vs. Substansi *Higiene*

Meskipun wudhu dilakukan secara masif, terdapat kesenjangan nyata antara praktik ritual dengan kesadaran *higiene* yang bersifat substansial. Banyak individu terjebak dalam aspek formalistik, di mana wudhu hanya dilakukan untuk memenuhi syarat sah salat tanpa memperhatikan teknik pembersihan yang benar, seperti membersihkan sela-sela jari atau kuku yang menjadi tempat persembunyian patogen (Hasan et al., 2021).

Kesenjangan edukasi ini menyebabkan nilai kesehatan dalam wudhu sering terabaikan, wudhu tidak dipandang sebagai bagian dari Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), sehingga manfaat klinisnya, seperti pencegahan infeksi saluran napas melalui teknik *istinsyaq* (menghirup air ke hidung), tidak tercapai secara optimal (Syahida & Fitriani, 2020). Oleh karena itu, diperlukan rekonstruksi pemahaman untuk mengubah paradigma wudhu dari sekadar ritual

pensucian spiritual menjadi sebuah instrumen edukasi kesehatan preventif yang sistematis dan berbasis bukti klinis (Ahsan & Rosidi, 2019).

Dalam *istinsyaq* banyak orang hanya membasahi ujung hidung, wudhu sering kali tidak dianggap sebagai bagian dari aktivitas PHBS, sehingga manfaat klinisnya (seperti pencegahan iritasi kulit atau infeksi saluran napas melalui *istinsyaq*) tidak tercapai secara optimal. Padahal, manfaat klinis *istinsyaq* hanya didapat jika air masuk ke rongga hidung untuk mencuci mukosa. Dengan demikian, dalam *istinsyaq* seharusnya air itu dihirup melalui rongga hidung, bukan diusapkan ke ujung luar hidung. Dengan merekonstruksi pemahaman wudhu dari sekadar ritual pensucian spiritual menjadi instrumen edukasi kesehatan preventif yang sistematis, menjadikan wudhu sebagai pintu masuk (*entry point*) untuk mengajarkan PHBS kepada masyarakat religius (pendekatan sosiokultural).

## 2. Landasan Teori

### 2.1. Konsep Pendidikan Kesehatan: Teori Perubahan Perilaku

Dalam ranah ilmiah, pendidikan kesehatan didefinisikan bukan sekadar pemberian informasi, melainkan upaya sistematis untuk mengubah perilaku individu secara menetap (Glanz et al., 2015). Salah satu kerangka kerja yang paling relevan dalam konteks ini adalah *Health Belief Model* (HBM) yang dikembangkan oleh Rosenstock pada tahun 1966. Jika dianalisis melalui lensa HBM, praktik wudhu mencakup empat dimensi utama persepsi.

Pertama, *perceived susceptibility* (kerentanan), di mana individu menyadari bahwa area terbuka seperti tangan dan mulut adalah pintu masuk kuman. Kedua, *perceived severity* (keseriusan), yaitu pemahaman akan dampak klinis dari infeksi (Rosenstock, 1974). Ketiga, *perceived benefits* (manfaat), di mana individu meyakini bahwa frekuensi pembasuhan lima kali sehari efektif mencegah penyakit. Terakhir, unsur unik dalam praktik ini adalah *Cues to Action* (isyarat bertindak); suara adzan dan kewajiban shalat menjadi trigger situasional yang sangat kuat bagi seorang muslim untuk melakukan tindakan pembersihan secara otomatis dan berulang (Hayden, 2019).

Berbeda dengan program kesehatan masyarakat yang seringkali kesulitan menciptakan isyarat bertindak seperti kampanye iklan atau poster, wudhu memiliki isyarat bertindak yang terjadwal secara alami melalui sistem panggilan shalat. Hal ini menjadikan wudhu sebagai perilaku kesehatan yang paling konsisten karena adanya pengingat eksternal (adzan) dan internal (kewajiban spiritual) secara simultan.

### 2.2. Teori Kebersihan dalam Islam: Analisis Hadis

Dalam teologi Islam, kebersihan diposisikan bukan sekadar sebagai aspek estetika, melainkan dimensi esensial dari iman. Prinsip ini berakar pada hadis masyhur: '*At-thuhuuru syathrul iimaan*' (kebersihan adalah sebagian dari iman) (HR. Muslim, No. 223). Analisis mendalam terhadap konsep *thaharah* menunjukkan adanya pembagian dua aspek besar, yaitu *ma'nawiyah* (mensucikan hati) dan *hissiyah* (mensucikan badan dari hadas dan najis), yang keduanya harus berjalan beriringan (Al-Ghazali, 2011). Penggunaan kata *syathrul* (separuh/sebagian besar) dalam struktur keimanan mengindikasikan bahwa tanpa kebersihan, integritas iman seseorang dianggap tidak lengkap.

Secara ilmiah, fenomena ini disebut sebagai internalisasi nilai, di mana individu tidak lagi melihat praktik Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) sebagai beban regulasi, melainkan sebagai kebutuhan spiritual yang mendalam (Az-Zuhaili, 2010). Lebih jauh lagi, Islam memandang kesehatan tubuh sebagai amanah (tanggungjawab), sehingga upaya menjaga kebersihan merupakan bentuk akuntabilitas atau pertanggungjawaban moral seorang hamba kepada Sang Pencipta.

Ketika kebersihan dipandang sebagai amanah, motivasi seseorang untuk hidup bersih tidak lagi bergantung pada pengawasan orang lain (eksternal), melainkan dikendalikan oleh kesadaran diri (internal). Hal ini menciptakan keberlanjutan (*sustainability*) perilaku *higiene* yang jauh lebih stabil dibandingkan intervensi kesehatan konvensional yang bersifat sekuler.

### 2.3. Mekanisme Wudhu: Urutan dan Signifikansi Fikih

Secara metodologis, *wudhu* adalah urutan pembersihan yang teratur (Tartib) yang melibatkan area-area tubuh yang paling aktif berinteraksi dengan lingkungan luar. Urutan dan Analisis Fungsi: 1) Niat & Mencuci Tangan: Mensterilkan "alat kerja" utama tubuh sebelum menyentuh area wajah dan hidung. 2) *Madmadah* (berkumur): Membersihkan rongga mulut yang merupakan habitat jutaan mikroba. 3) *Istinsyaq* & *Istintsar* (menghirup & mengeluarkan air dari hidung): Prosedur ini secara medis identik dengan *nasal flushing* (pembersihan rongga hidung dengan menggunakan larutan cairan (biasanya menggunakan saline atau air garam fisiologis, untuk membasil kotoran, mukus (lendir), polutan, dan alergen) yang efektif mengurangi risiko infeksi saluran pernapasan atas. 4) Membasuh Wajah: Meliputi area dahi hingga dagu, serta telinga ke telinga, membersihkan kotoran yang menempel pada wajah. 5) Membasuh Kedua Tangan hingga Siku: Mengacu pada pembersihan total ekstremitas atas. 6) Mengusap Kepala & Telinga: Memberikan efek termoregulasi dan stimulasi syaraf kepala. 7) Membasuh Kaki hingga Mata Kaki: Area yang paling dekat dengan tanah dan risiko kotoran paling tinggi. 8) Tartib (Berurutan): Menjamin

bahwa proses pembersihan dilakukan secara sistematis dari area yang paling bersih menuju area yang paling sering terpapar.

### 3. Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kepustakaan (*library research*) yang bersifat integratif. Pendekatan ini dipilih untuk menjembatani perspektif teologis dan sains medis, dengan tujuan merekonstruksi pemahaman praktik wudhu dari sekadar ritual ibadah menjadi instrumen pendidikan kesehatan yang terukur. Melalui metode ini, penelitian difokuskan pada penelaahan mendalam terhadap teks-teks literatur untuk menggali konsep, teori, dan bukti empiris yang relevan dengan variabel penelitian, yaitu prosedur wudhu, prinsip Pendidikan Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), serta mekanisme pencegahan penyakit menular.

Sumber data dalam penelitian ini diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama yang dianalisis secara komparatif. Kategori pertama adalah literatur fikih klasik dan kontemporer, seperti kitab *Ihya' Ulumuddin* dan *Al-Fiqh al-Islami wa Adillatuhu*, yang digunakan untuk memvalidasi tata cara wudhu secara syariat. Kategori kedua meliputi literatur medis modern, termasuk laporan resmi organisasi kesehatan dunia (WHO) dan artikel jurnal internasional bereputasi yang memuat data klinis terkait dermatologi, otolaringologi (THT), dan kedokteran pencegahan. Teknik analisis data dilakukan menggunakan content analysis (analisis isi) untuk mensintesis hubungan kausalitas antara gerakan fisik dalam wudhu dengan dampak fisiologisnya bagi tubuh, sehingga menghasilkan kesimpulan yang logis mengenai efektivitas wudhu sebagai sarana edukasi kesehatan.

### 4. Hasil dan Pembahasan

#### 4.1. Integrasi PHBS dalam Tahapan Pelaksanaan Wudhu

Integrasi prinsip Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) ke dalam tahapan pelaksanaan wudhu menegaskan bahwa ritual ini bukan sekadar gestur simbolis semata, melainkan sebuah prosedur sanitasi klinis yang terstruktur secara logis. Secara anatomis, urutan gerakan wudhu secara spesifik menyasar "area-area kritis" tubuh yang menjadi gerbang utama masuknya patogen (*portal of entry*), seperti tangan, rongga mulut, dan saluran hidung. Dalam perspektif medis, area ekstremitas tubuh yang terbuka ini terus-menerus memproduksi sebum dan keringat yang, jika bercampur dengan polutan lingkungan, akan menciptakan lingkungan mikro (*microenvironment*) yang ideal bagi kolonisasi mikroorganisme patogen. Oleh karena itu, mekanisme pembasuhan dalam wudhu berfungsi sebagai pertahanan lini pertama (*first line of defense*) yang menjaga integritas barier kulit dari invasi bakteri dan virus.

Lebih lanjut, efektivitas wudhu sebagai tindakan sanitasi diperkuat oleh frekuensi pelaksanaannya yang repetitif. Dengan dilakukan minimal lima kali sehari, wudhu bertindak sebagai mekanisme pembersihan (*cleansing*) terjadwal yang memastikan beban mikrobial (*microbial load*) pada permukaan kulit tetap berada di bawah ambang batas infeksi. Hal ini sangat krusial dalam memutus rantai penularan penyakit, mengingat tangan yang tidak didekontaminasi merupakan vektor utama dalam transmisi fecal-oral serta penyebaran infeksi saluran pernapasan. Dengan demikian, wudhu mentransformasi konsep kebersihan dari sekadar syarat sah ibadah menjadi protokol kesehatan preventif yang memitigasi risiko penyakit menular di tengah masyarakat.

#### 4.2. Analisis Klinis dan Fisiologis: Wudhu sebagai Prosedur Dekontaminasi

##### 4.2.1. Mencuci Tangan Berfungsi Sebagai Pencegahan Transmisi Fecal-Oral

Mencuci tangan hingga pergelangan adalah langkah pertama dalam wudhu yang memiliki signifikansi medis luar biasa, mengingat tangan merupakan vektor utama penularan berbagai jenis pathogen. Analisis ilmiah terhadap tindakan ini menunjukkan relevansi yang sangat tinggi dalam mencegah transmisi *fecal-oral*, yaitu penyebaran mikroorganisme dari feses ke mulut melalui perantara tangan yang terkontaminasi (Curtis & Cairncross, 2003). Praktik ini secara efektif mampu mereduksi keberadaan bakteri enterik seperti *Escherichia coli* dan *Salmonella*, serta agen virus seperti *Rotavirus*, yang menjadi penyebab utama penyakit diare dan gangguan pencernaan di seluruh dunia (Fewtrell et al., 2005). Dengan melakukan pembasuhan tangan minimal lima kali sehari, seorang individu secara aktif memutus rantai kolonisasi patogen sebelum kuman tersebut memiliki kesempatan untuk masuk ke dalam sistem tubuh melalui aktivitas makan atau sentuhan pada area wajah.

Mencuci tangan juga berfungsi sebagai mekanisme penghilangan biofilm. Tangan kita seringkali tertutup oleh lapisan minyak tipis (sebum) yang memerangkap bakteri. Pembasuhan tangan dalam wudhu, terutama jika dilakukan dengan teknik menggosok (dalk dalam istilah fikih), memberikan gaya mekanik yang membantu melepaskan kuman yang terlem di permukaan kulit.

Pada area subungual (bawah kuku) adalah tempat paling kotor pada tangan. Menyisipkan instruksi untuk membersihkan kuku saat wudhu akan meningkatkan nilai klinis ritual ini dari sekadar membasahi tangan menjadi prosedur dekontaminasi.

Wudhu berfungsi sebagai pencegahan Patofisiologi Transmisi *Fecal-Oral* (Perpindahan Mikroorganisme dari Tinja ke Mulut). Transmisi *fecal-oral* merupakan mekanisme di mana patogen yang dikeluarkan melalui feses inang masuk ke sistem pencernaan individu lain melalui perantara tangan, makanan, atau air yang terkontaminasi. Agen penyebab utama dalam jalur ini meliputi bakteri seperti *E. coli*, *Salmonella typhi*, dan *Vibrio cholerae*; virus seperti Hepatitis A dan Norovirus; serta parasit seperti *Entamoeba histolytica* (Prüss-Ustün et al., 2019).

Tangan manusia merupakan vektor yang sangat efektif karena memiliki struktur kulit yang kompleks; adanya lipatan kulit, rigi sidik jari, dan terutama area subungual (bawah kuku) menciptakan mikro-relung yang melindungi mikroorganisme dari paparan lingkungan luar. Tanpa adanya pembersihan mekanis yang adekuat, patogen enterik ini dapat bertahan hidup di permukaan kulit selama beberapa jam, yang memberikan waktu cukup bagi kuman untuk berpindah ke mukosa mulut atau mengontaminasi makanan yang dikonsumsi.

#### 4.2.1.1. Analisis Mekanisme Pencucian Tangan

Efektivitas pembersihan tangan, baik dalam PHBS maupun praktik wudhu, didasarkan pada prinsip aksi mekanis (*mechanical friction*). Gesekan antar kulit secara fisik meluruhkan kotoran serta flora transien, yaitu mikroorganisme patogen yang menempel pada lapisan kulit superfisial akibat kontak dengan lingkungan luar dan tidak menetap secara permanen.

Dalam konteks wudhu, tindakan ini selaras dengan teknik takhlil (menyela-nyela jari) yang memastikan seluruh permukaan kulit terkena gaya gesek. Signifikansi klinis dari prosedur ini sangat besar; penelitian menunjukkan bahwa gesekan mekanis yang adekuat selama kurang lebih 20 detik mampu menurunkan beban koloni bakteri pada permukaan tangan hingga 90-99% (Jensen et al., 2017). Tanpa gesekan yang kuat, air saja tidak cukup untuk memutus ikatan adhesif antara protein patogen dengan sebum di permukaan kulit.

Ada beberapa penjelasan istilah yang perlu dikemukakan di sini, Pertama, *Flora Transien*. Ibarat penumpang gelap yang menempel saat kita memegang gagang pintu atau bersalaman. Mereka mudah dihilangkan dengan gesekan, namun jika tidak dicuci, mereka adalah penyebab utama infeksi silang. Kedua, *Flora Residu*. Bakteri baik yang tinggal di lapisan dalam kulit dan justru berfungsi melindungi kulit. Gesekan mekanis yang normal tidak akan menghilangkan mereka sepenuhnya, yang mana ini adalah hal yang baik bagi kesehatan kulit. Ketiga, *Takhlil* (menyela-nyela jari). Tindakan membersihkan sela-sela jari secara kuat dengan cara menggosok secara kuat dan berulang untuk mengangkat koloni bakteri yang menempel kuat di area sempit tersebut. Hal ini dalam dunia medis disebut Interdigital Mechanical Scrubbing.

Penggunaan air mengalir dalam wudhu memiliki fungsi krusial untuk menghanyutkan mikroorganisme yang telah terlepas dari permukaan kulit akibat gaya gesek, sehingga mencegah re-kontaminasi pada area kulit lainnya (Prüss-Ustün et al., 2019). Secara ilmiah, urutan wudhu yang menempatkan pembasuhan tangan di awal merupakan bentuk prosedur dekontaminasi pre-prosedural. Jika tangan tidak didekontaminasi terlebih dahulu, tindakan madmadah (berkumur) dan istinsyaq (irigasi hidung) justru berisiko menjadi sarana self-inoculation, yaitu pemindahan patogen dari tangan ke mukosa mulut dan hidung yang merupakan pintu masuk utama infeksi.

Praktik ini secara sistematis memitigasi risiko infeksi melalui jalur transmisi *fecal-oral* dan *droplet*. Frekuensi wudhu yang tinggi, minimal lima kali sehari memastikan bahwa beban mikrobial (*microbial load*) pada tangan tetap berada di bawah ambang batas infeksi, sehingga tubuh mampu mempertahankan homeostasis tanpa memicu respons peradangan. Dengan demikian, wudhu bukan sekadar simbolisme spiritual, melainkan protokol sanitasi preventif yang terstruktur secara logis.

Terkait pembahasan di atas, ada beberapa istilah yang perlu mendapat perhatian. Pertama, *Self-Inoculation*. Artinya adalah tindakan seseorang secara tidak sengaja memindahkan kuman dari satu bagian tubuh (tangan) ke bagian tubuh lain yang lebih rentan (mata, hidung, mulut). Kedua, *Infectious Dose* (ambang batas infeksi). Kuman butuh jumlah tertentu (misalnya 10 atau 1.000 sel) untuk bisa membuat orang sakit. Dengan wudhu 5 kali sehari jumlah kuman di tangan "direset" terus sebelum sempat mencapai jumlah yang cukup untuk membuat sakit. Ketiga, *Dekontaminasi Pre-prosedural*. Istilah ini biasanya digunakan di ruang operasi (mencuci tangan sebelum menyentuh pasien). Langkah pembersihan atau pengurangan jumlah kuman yang dilakukan sesaat sebelum tindakan medis dimulai. Tujuannya adalah untuk melindungi tenaga medis dari paparan kuman pasien, dan melindungi pasien dari penyebaran kuman ke bagian tubuh lainnya selama tindakan berlangsung. Tindakan mencuci tangan dalam wudhu, mencakup ketiga fungsi tersebut.

#### 4.2.2. Berkumur (*Madmadah*) dalam Kaitannya dengan Kesehatan Mulut dan Pencegahan Plak

Praktik berkumur (*madmadah*) secara efektif membantu membersihkan debris makanan yang tertinggal di sela-sela gigi dan permukaan mukosa mulut, yang jika dibiarkan akan menjadi substrat bagi pertumbuhan mikroba. Analisis ilmiah menunjukkan bahwa tindakan berkumur yang dilakukan dengan benar dapat mengurangi jumlah koloni bakteri

anaerob di dalam rongga mulut. Bakteri *anaerob*, terutama yang hidup dalam biofilm plak, merupakan faktor etiologi utama dalam pembentukan karies gigi dan penyakit periodontal (Socransky & Haffajee, 2005).

Pengulangan tindakan ini sebanyak lima kali sehari melalui wudhu membantu menjaga pH rongga mulut agar tetap seimbang, sehingga menghambat proses demineralisasi email gigi. Selain itu, hidrasi konstan pada mukosa mulut melalui berkumur mendukung fungsi saliva dalam pembersihan alami (*self-cleansing*), yang secara klinis signifikan dalam menurunkan risiko inflamasi gingiva. Bakteri Anaerob, seperti juga *Porphyromonas gingivalis*, tumbuh subur di lingkungan yang tidak ada oksigen (seperti di sela-sela gigi yang tertutup makanan). Berkumur membawa oksigen dan aliran air yang merusak habitat mereka. Kunci efektivitas madmadah adalah turbulensi. Gerakan air yang diputar di dalam mulut menciptakan tekanan hidrodinamik yang mampu melepaskan sisa makanan yang menempel kuat (plak yang masih lunak). Mencegah penyakit periodontal melalui berkumur juga berdampak pada kesehatan jantung, karena infeksi mulut kronis sering dikaitkan dengan risiko penyakit kardiovaskular.

#### 4.2.2.1. Patofisiologi Plak Gigi dan Peran *Madmadah*

Plak gigi dipahami sebagai biofilm kompleks yang terdiri dari matriks polimer ekstraseluler (jaring-jaring lengket yang terbuat dari molekul rantai panjang (*polimer*) yang diproduksi dan dikeluarkan oleh mikroba ke luar tubuh mereka) dan koloni bakteri, khususnya *Streptococcus mutans*, yang melekat kuat pada jaringan keras gigi. Mekanisme debridemen mekanis melalui berkumur memanfaatkan pergerakan air secara turbulen untuk menciptakan gaya geser (*shear force*) yang mampu melepaskan materi alba dan sisa makanan (*debris*) sebelum berkembang menjadi plak yang terkalsifikasi (Busscher et al., 2010).

Secara biokimia, tanpa adanya pembersihan rutin, sisa karbohidrat pada gigi akan difermentasi oleh bakteri menjadi asam organik. Proses ini menyebabkan penurunan pH mulut hingga mencapai titik kritis (pH 5.5), yaitu ambang batas di mana kristal hidroksiapatit pada email gigi mulai mengalami demineralisasi atau karies (Fejerskov & Kidd, 2008). Oleh karena itu, melakukan madmadah sebanyak lima kali sehari berfungsi sebagai mekanisme pembersihan mandiri (*self-cleansing*) yang efektif untuk menetralkan keasaman mulut secara berkala dan mencegah akumulasi asam yang berkepanjangan."

Kekuatan otot pipi saat *madmadah* menentukan besarnya gaya geser (*Shear Force*). Semakin kuat air diputar, semakin besar tekanan hidrodinamik yang menghancurkan struktur biofilm plak yang masih lunak. Setelah makan terjadi penurunan pH mulut. Fenomena ini dikenal secara ilmiah dengan sebutan *Kurva Stephan*. Berkumur setelah makan (atau saat wudhu yang berdekatan dengan waktu makan) memperpendek durasi kondisi asam di bawah pH 5.5, sehingga memberi kesempatan email gigi untuk melakukan remineralisasi (pemulihan). Berkumur juga bisa menghilangkan materi *alba* (kumpulan lunak yang menempel pada permukaan gigi, gusi, atau behel, tetapi lebih lunak dari plak), dan sangat mudah lepas hanya dengan turbulensi air, mencegahnya mengeras menjadi karang gigi.

Rongga mulut merupakan ekosistem kompleks yang menampung ratusan spesies mikroorganisme, jika tidak dikontrol, pertumbuhan bakteri anaerob proteolitik di sela-sela gigi dan dorsum lidah akan menyebabkan *halitosis* (bau mulut) serta *gingivitis* (Newman et al., 2018). Efek klinis dari berkumur didasarkan pada prinsip pengenceran (dilusi), di mana aliran air yang masuk dan keluar secara berulang efektif menurunkan konsentrasi bakteri serta produk sampingan metabolisme, terutama *Volatile Sulfur Compounds* (VSC) seperti *hidrogen sulfida* dan *metil merkaptan* yang menjadi penyebab utama bau mulut.

Selain membersihkan gigi, madmadah juga berfungsi dalam pembersihan mukosa pipi dan lidah. Lidah diakui sebagai reservoir terbesar bakteri anaerob di rongga mulut karena strukturnya yang papiler. Tindakan berkumur membantu meluruhkan sel-sel epitel mati (*debris*) yang menjadi matriks tempat menempelnya bakteri tersebut (Quirynen et al., 2006). Hidrasi rutin melalui wudhu lima kali sehari memastikan bahwa lingkungan mulut tetap dalam kondisi aerobik yang tidak mendukung proliferasi bakteri anaerob penghasil bau.

Bakteri anaerob memecah protein dari sisa makanan dan sel mati menjadi gas sulfur yang berbau busuk. Berkumur secara fisik "membilas" gas-gas ini keluar dari mulut. Lidah sebagai karpet bakteri berbulu tebal (papila), bakteri bersembunyi di sela-sela bulu tersebut. Air yang bergerak secara turbulen saat berkumur bertindak seperti shampooing mekanis yang mengangkat bakteri dari sela papila tersebut. Bakteri penyebab bau mulut benci oksigen. Dengan sering berkumur dan membuka mulut saat wudhu, dengan memasukkan air dan udara dengan sendirinya mengganggu lingkungan anaerobik mereka.

#### 4.2.2.2. Madmadah sebagai Edukasi Kesehatan Mulut (Perspektif PHBS)

Dalam konteks Pendidikan Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), praktik madmadah yang dilakukan secara benar dan rutin mengajarkan disiplin preventif melalui mekanisme habitualisasi. Frekuensi wudhu yang tinggi memastikan rongga mulut tidak berada dalam kondisi kotor untuk jangka waktu lama, yang secara klinis setara dengan prosedur intermittent oral rinsing (tindakan berkumur yang dilakukan secara berulang dengan jeda waktu tertentu atau dalam beberapa siklus singkat). Praktik ini sangat direkomendasikan untuk menjaga kelembaban mukosa dan mencegah

xerostomia (mulut kering), sebuah kondisi yang menjadi faktor risiko utama bagi berbagai infeksi mulut (Manson & Eley, 2004). Wudhu 5 kali sehari adalah "terapi hidrasi" alami bagi mukosa mulut.

Lebih lanjut, kontrol plak yang efektif memang memerlukan tindakan mekanis rutin. Meskipun tidak sepenuhnya menggantikan sikat gigi, berkumur secara frekuentif merupakan metode pelengkap yang signifikan dalam mereduksi massa biofilm plak sebelum sempat mengalami kalsifikasi menjadi kalkulus atau karang gigi (Newman et al., 2018). Secara ilmiah, madmadah adalah metode debridemen hidro-mekanis (proses pembersihan jaringan mati atau kotoran dengan menggunakan semprotan atau aliran cairan bertekanan) yang efektif melalui pengontrolan pH mulut dan reduksi mikroba secara berkesinambungan, seorang individu secara tidak langsung menjalankan protokol pencegahan penyakit periodontal yang sistematis.

Madmadah secara ilmiah merupakan metode debridemen hidro-mekanis yang efektif. Dengan melakukan wudhu secara rutin, seorang individu secara tidak langsung menjalankan protokol pencegahan penyakit periodontal melalui pengontrolan pH mulut dan reduksi massa biofilm plak secara berkesinambungan.

#### 4.2.3. Istinsyaq: Irigasi Hidung terhadap Polutan

Praktik istinsyaq (menghirup air) dan istintsar (mengeluarkan air) dalam wudhu berfungsi sebagai pembersihan saluran pernapasan atas yang sangat efektif. Secara klinis, prosedur ini dikenal sebagai *Nasal Irrigation* (irigasi hidung) atau *nasal douching*.

Proses ini bekerja dengan cara membersihkan mukosa hidung dari berbagai partikel berbahaya seperti debu, polutan halus (PM<sub>2.5</sub>), dan alergen yang terperangkap dalam lendir. Selain pembersihan mekanis, praktik ini terbukti meningkatkan fungsi silia (rambut halus hidung) dan memperbaiki *mucociliary clearance*, yaitu kemampuan alami hidung untuk menyaring dan membuang patogen udara sebelum mencapai paru-paru (Abbas et al., 2021).

Dalam tinjauan medis Islam, aktivitas ini merupakan bentuk preventif (pencegahan) terhadap infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) karena menurunkan beban kolonisasi bakteri pada nasofaring (Ramadhani & Fitriani, 2022).

##### 4.2.3.1. Mekanisme Biologis: Nasal Mucociliary Clearance (NMC)

Hidung manusia berfungsi sebagai garis pertahanan pertama (filter) yang menyaring sekitar 10.000–15.000 liter udara setiap hari. Dalam proses penyaringan polutan, mukosa hidung dilapisi oleh silia (rambut halus) dan lapisan lendir (mukus) yang bertugas menangkap partikel debu, polutan (PM<sub>2.5</sub>), alergen, dan patogen. Secara analitis, jika kotoran ini menumpuk, fungsi silia akan melambat (*ciliary stasis*). Kondisi ini menyebabkan mediator inflamasi meningkat dan risiko infeksi naik karena tertahannya agen penyakit di area nasofaring (Abbas et al., 2021). Praktik Istinsyaq (menghirup air saat wudhu) berperan penting dalam membantu mengencerkan mukus yang kental dan meluruhkan partikel asing tersebut secara mekanis (Ramadhani & Fitriani, 2022).

Saluran hidung merupakan reservoir utama bagi bakteri oportunistik seperti *Staphylococcus aureus* dan berbagai virus pernapasan). Keberadaan patogen ini di area nasofaring menjadi ancaman jika tidak dibersihkan secara berkala melalui mekanisme dekolonisasi. Melalui Istinsyaq yang dilanjutkan dengan *Istintsar* (mengeluarkan air dengan tekanan), terjadi proses pembersihan fisik yang drastis terhadap koloni mikroba di area *nasofaring* (Abbas et al., 2021). Tekanan air saat Istintsar menciptakan gaya gesek mekanis yang mampu meluruhkan mikroba yang menempel pada dinding mukosa sebelum mereka masuk lebih dalam ke saluran pernapasan bawah.

Pencegahan Biofilm Bakteri sering membentuk biofilm (lapisan pelindung ekstraseluler) di rongga hidung yang membuat mereka resisten terhadap sistem imun dan antibiotik. Aliran air saat wudhu yang dilakukan secara berulang (minimal lima kali sehari) membantu mengganggu stabilitas biofilm ini secara mekanis sebelum sempat menyebabkan infeksi sistemik (Ramadhani & Fitriani, 2022). Individu yang melakukan irigasi hidung secara rutin menunjukkan penurunan drastis pada gejala rinitis serta frekuensi penggunaan antibiotik karena berkurangnya beban patogen di hidung.

##### 4.2.3.2. Efek Fisiologis: Hidrasi dan Termoregulasi

Paparan udara kering, baik dari penggunaan pendingin ruangan (AC) maupun cuaca panas ekstrem, dapat menyebabkan mukosa hidung kehilangan kelembapan alami, mengering, dan pecah-pecah atau terbentuknya crusting. Kondisi ini sangat berisiko karena luka mikro pada mukosa dapat menjadi pintu masuk (*portal of entry*) bagi kuman dan patogen langsung ke dalam pembuluh darah (Ramadhani & Fitriani, 2022).

Praktik *istinsyaq* memberikan kelembapan langsung pada membran mukosa secara periodik. Hidrasi ini sangat krusial untuk menjaga integritas jaringan epitel hidung agar tetap fleksibel dan sehat, sehingga sel-sel goblet tetap mampu memproduksi mukus yang berkualitas untuk fungsi imunologis dasar (Abbas et al., 2021). Secara klinis, tekanan dan suhu air yang masuk ke rongga hidung saat istinsyaq merangsang reseptor saraf kranial, khususnya *Nervus Trigemini* (cabang oftalmik dan maksilaris). Stimulasi ini memberikan efek kesegaran instan dan membantu meringankan

kongesti (penyumbatan) hidung ringan secara alami melalui mekanisme vasokonstriksi ringan tanpa memerlukan obat-obatan dekongestan kimiawi. Irigasi hidung secara signifikan efektif dalam membersihkan krusta (kerak hidung) dan memperbaiki gejala pada penderita rinosinusitis kronis melalui perbaikan lingkungan mikro di dalam hidung.

#### 4.2.3.3. Istinsyaq sebagai Protokol Higiene Preventif (PHBS)

Dalam konteks pendidikan kesehatan, Istinsyaq merupakan bentuk preventive hygiene yang sangat canggih karena dilakukan secara rutin lima kali sehari (Ramadhani & Fitriani, 2022). Secara analitis, jarang ditemukan budaya kesehatan atau protokol medis di dunia yang mewajibkan pembersihan rongga hidung dengan frekuensi setinggi wudhu.

Frekuensi yang tinggi ini memastikan bahwa polutan dari lingkungan luar, patogen, maupun partikel alergen tidak mengendap di dalam hidung lebih dari beberapa jam, sehingga mencegah infiltrasi zat berbahaya ke dalam sistem sistemik. Hal ini ditunjukkan oleh petugas kesehatan yang mempraktikkan irigasi hidung memiliki tingkat Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) yang signifikan lebih rendah dibandingkan mereka yang tidak melakukannya.

Berdasarkan deskripsi di atas, Istinsyaq dan Istintsar secara ilmiah merupakan metode lavase hidung (*nasal lavage*) yang sangat efektif untuk memutus rantai infeksi pernapasan. Praktik ini bekerja melalui tiga mekanisme utama: 1) Kebersihan Mekanis: Mengeluarkan polutan dan dekolonisasi mikroba oportunistik secara drastis (Abbas et al., 2021). 2) Fungsi Biologis: Meningkatkan frekuensi kocokan silia sebagai garda terdepan pertahanan mukosa. 3) Hidrasi Optimal: Menjaga kelembapan epitel hidung untuk mencegah crusting dan menjaga integritas jaringan (Tomooka et al., 2000). Integrasi rutin ini menjadikan wudhu bukan sekadar ritual ibadah, melainkan protokol kesehatan respirasi yang berkelanjutan dan berbasis bukti klinis.

#### 4.2.4. Membasuh Wajah

##### 4.2.4.1. Perspektif Dermatologi: Pembersihan Mikrobial dan Sebum

Membasuh wajah dengan air yang mengalir yang disertai dengan gosokan ringan (*dalk*) berfungsi secara mekanis untuk meluruhkan partikel debu, sel kulit mati (korneosit), serta mikroorganisme transien yang menempel pada permukaan kulit (Ramadhani & Fitriani, 2022). Proses ini memastikan bahwa pori-pori tidak tersumbat oleh campuran sebum dan polutan yang dapat memicu inflamasi. Berbeda dengan penggunaan sabun atau pembersih kimiawi yang berlebihan yang berisiko merusak acid mantle (lapisan pelindung asam) dan mengganggu pH alami kulit, pembasuhan wajah dengan air sebanyak lima kali sehari menjaga hidrasi stratum korneum tanpa menghilangkan seluruh lemak alami kulit secara drastis. Mekanisme ini mendukung keseimbangan mikrobiota kulit tanpa menyebabkan kekeringan ekstrem yang sering memicu kompensasi produksi minyak berlebih. Hidrasi kulit melalui paparan air secara teratur sangat penting untuk memelihara fungsi barier kulit serta mendukung aktivitas enzim deskuamasi alami kulit.

##### 4.2.4.2. Perspektif Neurologi: Stimulasi Saraf dan Kesegaran Mental

Wajah manusia merupakan salah satu area tubuh yang paling kaya akan terminal saraf sensorik, terutama yang berasal dari saraf kranial ke-V atau Nervus Trigemini. Stimulasi pada area ini memiliki dampak luas terhadap sistem saraf pusat dan otonom. Paparan air pada wajah secara periodik memicu fenomena vasokonstriksi perifer yang segera diikuti oleh vasodilatasi kompensasi (reaksi hunting). Mekanisme ini secara signifikan meningkatkan mikrosirkulasi darah di area dermis wajah, yang memberikan efek kesegaran instan serta meningkatkan suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan kulit (Ramadhani & Fitriani, 2022). Peningkatan aliran darah ini juga membantu proses regenerasi sel dan pembuangan sisa metabolisme dari jaringan kulit wajah.

Secara ilmiah, kontak air (terutama air dingin) pada reseptor termal di area wajah menstimulasi saraf vagus melalui *diving reflex* yang teraktivasi secara parsial. Stimulasi ini mengirimkan sinyal ke batang otak untuk menurunkan detak jantung secara halus (*mild bradycardia*) dan membantu menstabilkan tekanan darah. Dalam perspektif Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) serta psikoneuroimunologi, stimulasi rutin ini berkontribusi pada kesehatan mental melalui regulasi sistem saraf otonom dan manajemen stres yang efektif. Stimulasi reseptor termal pada wajah merupakan metode alami untuk meregulasi keseimbangan sistem saraf simpatik dan parasimpatik.

##### 4.2.4.3. Relevansi dengan PHBS: Pencegahan Penyakit Menular

Dalam indikator PHBS, kebersihan individu merupakan kunci utama pencegahan penyakit infeksi. Membasuh wajah dalam wudhu secara langsung mengintervensi jalur penularan penyakit melalui mekanisme pembersihan fisik yang terjadwal (Ramadhani & Fitriani, 2022). Penyakit mata menular seperti trakhoma dan konjungtivitis sangat bergantung pada higiene wajah. Dengan membasuh area sekitar mata secara rutin (minimal lima kali sehari), risiko penempelan kuman, kotoran, dan sekret pada mukosa mata berkurang secara drastis. Tindakan ini mencegah kolonisasi bakteri *Chlamydia trachomatis* yang menjadi penyebab utama kebutaan akibat infeksi di banyak negara berkembang.



Wajah, khususnya area sekitar hidung dan mulut yang dikenal sebagai Zona "T", merupakan area yang paling sering disentuh oleh tangan manusia secara tidak sadar. Membasuh wajah memastikan bahwa kuman atau virus (seperti *Influenza* atau *Rhinovirus*) yang berpindah dari tangan ke wajah segera dibersihkan secara mekanis sebelum sempat masuk ke dalam mukosa pernapasan atau mulut. Hal ini sejalan dengan protokol kesehatan global yang menyatakan bahwa pembersihan wajah dan tangan secara terjadwal adalah strategi utama dalam eliminasi penyakit infeksi mata (strategi SAFE: *Surgery, Antibiotics, Facial cleanliness, Environmental improvement*) serta pencegahan infeksi pernapasan di tingkat komunitas.

#### 4.2.4.4. Analisis Batas Basuhan (Anatomi Fikih-Medis)

Secara fikih, wajah dibasuh mulai dari tempat tumbuhnya rambut (*manbitu asy-sya'ri*) hingga dagu, serta secara horizontal dari telinga ke telinga (Al-Zuhayli, 2011). Batas ini secara anatomis mencakup seluruh organ sensorik utama mata, hidung, dan mulut serta area kulit yang paling terpapar polusi lingkungan secara langsung.

Secara analitis, instruksi untuk membasuh hingga ke bawah dagu (*mentum*) dan area depan telinga (*pre-auricular*) memastikan bahwa lipatan kulit serta lekukan wajah yang merupakan area akumulasi sebum dan tempat mikroorganisme sering bersembunyi tidak terabaikan dalam proses pembersihan (Grice & Segre, 2011). Pembersihan menyeluruh pada area ini meminimalkan risiko dermatitis seboroik dan kolonisasi patogen transien pada celah-celah anatomis wajah.

Membasuh wajah dalam wudhu adalah praktik Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang sangat efisien dan sistematis. Tindakan ini memberikan manfaat multidimensi bagi Kesehatan. Pertama, menjaga kelembapan stratum korneum dan keseimbangan flora alami kulit. Kedua, Detoksifikasi Mekanis, artinya meluruhkan polutan, debu, dan partikel PM2.5 yang menempel pada wajah dan mukosa. Ketiga, Stimulasi Neurologis, artinya memberikan efek relaksasi melalui aktivasi diving reflex dan stabilisasi sistem saraf otonom yang mendukung kesehatan fisik serta mental secara berkelanjutan.

#### 4.2.5. Membasuh Kedua Tangan hingga Siku: Pembersihan Total Ekstremitas Atas

Membasuh tangan hingga siku dalam wudhu merupakan prosedur dekontaminasi menyeluruh pada anggota gerak atas yang memiliki mobilitas tinggi. Secara anatomis, tangan dan lengan bawah adalah bagian tubuh yang paling sering berinteraksi dengan lingkungan luar, sehingga menjadi vektor utama perpindahan patogen.

Area lengan bawah hingga siku sering kali bersentuhan dengan berbagai permukaan benda (meja, kursi, atau fasilitas publik) yang berfungsi sebagai reservoir kuman. Secara khusus, area lipatan siku (*cubital fossa*) memiliki kepadatan kelenjar keringat dan kelembapan yang lebih tinggi dibandingkan area lengan lainnya, sehingga sangat rentan terhadap kolonisasi jamur dan bakteri oportunistik (Grice & Segre, 2011).

Pembasuhan hingga siku memastikan bahwa mikroorganisme tidak hanya berpindah (translokasi) dari ujung jari ke lengan, tetapi benar-benar diluruhkan secara mekanis. Prosedur ini sejalan dengan prinsip Hand and Forearm Antisepsis dalam protokol klinis, di mana pembersihan area lengan bawah merupakan standar sebelum melakukan tindakan yang membutuhkan tingkat higienitas tinggi.

Dalam perspektif spiritual, Al-Ghazali dalam kitab *Ihya Ulumuddin* menjelaskan bahwa pembasuhan hingga siku adalah simbol pembersihan dari segala dosa dan perbuatan yang dilakukan oleh tangan. Secara fisik, instruksi ini memastikan tidak ada bagian dari anggota gerak atas yang terlewat dari air, sehingga menciptakan perlindungan higienis yang menyeluruh (Al-Ghazali, 2011).

#### 4.2.6. Mengusap Kepala & Telinga: Termoregulasi dan Stimulasi Saraf

Berbeda dengan anggota wudu lain yang harus dibasuh (*wash/ghusl*), bagian kepala dan telinga dalam syariat cukup diusap (*wipe/mash*). Perbedaan perlakuan fisik ini ternyata memiliki dampak fisiologis yang spesifik dan signifikan terhadap sistem saraf pusat manusia.

Kepala merupakan pusat utama pengaturan suhu tubuh. Mengusap kepala dengan tangan yang basah memberikan efek pendinginan evaporatif (*evaporative cooling*) yang seketika. Hal ini membantu menurunkan suhu permukaan kepala, memberikan rasa segar secara instan, serta membantu meringankan beban panas berlebih pada jaringan otak yang sensitif terhadap perubahan suhu (Bahmanpour et al., 2016). Stimulasi air pada titik-titik saraf di kepala ini juga berperan dalam memperbaiki regulasi sirkulasi darah menuju otak.

Area telinga memiliki kepadatan saraf otonom yang sangat tinggi. Tindakan mengusap daun telinga serta bagian lubang telinga luar secara mekanis menstimulasi titik-titik saraf yang terhubung langsung dengan Saraf Vagus (saraf kranial ke-10). Stimulasi pada area telinga dan kepala ini telah terbukti dapat memengaruhi sistem saraf otonom secara positif, membantu regulasi emosi, serta memicu respons relaksasi yang menurunkan tingkat stres secara keseluruhan).

#### 4.2.7. Membasuh Kaki hingga Mata Kaki: Sanitasi Area Risiko Tinggi

Kaki merupakan bagian tubuh yang secara anatomis paling dekat dengan tanah, sehingga paling sering terpapar kotoran serta berbagai mikroorganisme dari lingkungan bawah. Oleh karena itu, prosedur membasuh kaki dalam wudu memiliki urgensi kesehatan yang spesifik. Kaki sering berada dalam kondisi lembap, terutama akibat penggunaan sepatu dalam durasi lama. Kondisi ini memicu pertumbuhan patogen seperti *Tinea pedis* (jamur kaki) dan bakteri penyebab bau. Prosedur membasuh kaki hingga mata kaki, termasuk menyela-nyela jari kaki (*takhliil*), merupakan tindakan sanitasi kritis. Higiene kaki yang buruk telah diidentifikasi sebagai faktor risiko utama bagi berbagai infeksi kulit dan kuku yang dapat mengganggu mobilitas (Bristow, 2013).

Secara fisiologis, area mata kaki memiliki sirkulasi darah yang cenderung lebih lambat dibandingkan dengan tubuh bagian atas. Pembersihan rutin melalui wudu berfungsi sebagai deteksi dini sekaligus pencegahan infeksi kulit yang dapat berkembang menjadi selulitis, terutama pada individu yang rentan atau memiliki gangguan sirkulasi perifer.

Dalam literatur klasik, ditekankan pentingnya memastikan air mengenai seluruh bagian kaki tanpa celah. Area tumit dan mata kaki adalah bagian yang paling sering terabaikan dalam membasuh, padahal area tersebut merupakan yang paling rentan terkena najis dan tumpukan kotoran yang tidak terlihat. Kesempurnaan membasuh bagian ini (*isbaghul wudu*) menjadi kunci validitas baik dari sisi syariat maupun manfaat kesehatan.

#### 4.3. Tartib (Berurutan): Sistematisasi Pembersihan

Prinsip Tartib atau berurutan dalam wudu bukan sekadar formalitas ritual semata, melainkan sebuah metode pembersihan logis yang bergerak dari area yang relatif lebih "bersih" menuju area yang paling "kotor".

##### 4.3.1. Logika Pencegahan Kontaminasi Silang

Secara sistematis, wudu dimulai dari tangan yang berfungsi sebagai alat pembersih utama. Proses dilanjutkan ke area wajah dan saluran pernapasan (area mukosa yang sensitif), kemudian lengan, kepala, dan diakhiri pada kaki sebagai bagian tubuh yang paling sering terpapar polutan lingkungan. Urutan ini krusial untuk mencegah kontaminasi silang patogen. Jika wudu dilakukan dengan urutan terbalik dimulai dari kaki kemudian ke wajah, maka risiko perpindahan mikroorganisme dari area bawah ke membran mukosa (mulut dan hidung) akan meningkat secara signifikan. Tartib menjamin alur pembersihan yang melindungi organ-organ vital terlebih dahulu.

Secara pendidikan, prinsip Tartib mengajarkan nilai kedisiplinan dan struktur yang mendalam. Berdasarkan tinjauan metodologi pendidikan, urutan dalam ibadah bertujuan untuk melatih keteraturan berpikir dan bertindak pada setiap individu (Ramayulis, 2012). Hal ini sejalan dengan Teori Pemrosesan Informasi, di mana aktivitas yang dilakukan secara berurutan dan terstruktur akan lebih mudah diinternalisasi menjadi memori permanen (*long-term memory*) dan menjadi kebiasaan (habit) yang melekat kuat.

##### 4.3.2. Wudhu dalam Dimensi Pedagogis dan Pembentukan Kebiasaan (Habitualisasi)

Pendidikan kesehatan yang efektif memerlukan konsistensi agar menjadi karakter (habit). Untuk mencapai kea rah tersebut, ada beberapa hal yang harus diperhatikan: Pertama, *discipline of hygiene* (*Discipline of Hygiene*)/metode pencegahan penyakit untuk menjaga Kesehatan. Wudhu yang diwajibkan lima kali sehari membentuk *fixed-interval reinforcement* (penguatan interval tetap) dalam psikologi perilaku. Pengulangan ini memaksa anak didik untuk berinteraksi dengan air dan kebersihan secara terjadwal.

Menurut teori Social Learning dari Albert Bandura, ketika anak melihat lingkungan (guru/orang tua) melakukan wudhu secara rutin, mereka mengadopsi perilaku tersebut sebagai standar norma sosial. Ini menciptakan disiplin hygiene yang tidak lagi terasa sebagai beban, melainkan kebutuhan biologis dan spiritual. Pembentukan kebiasaan (*habit formation*) memerlukan rata-rata pengulangan yang konsisten selama minimal 66 hari hingga perilaku tersebut menjadi otomatis.

#### 4.4. Dampak Psikologis dan Biologis Wudhu

##### 4.4.1. Relaksasi Otot dan Hydrotherapy

Wudhu berfungsi sebagai bentuk *Hydrotherapy* ringan yang memiliki dampak sistemik pada kondisi fisik dan mental seseorang melalui stimulasi air secara berulang. Paparan air pada suhu normal atau dingin, terutama pada area wajah dan ekstremitas (tangan dan kaki), mampu memicu fenomena biologis yang dikenal sebagai *Diving Reflex* ringan. Respons ini secara fisiologis dapat menurunkan denyut jantung (*bradikardia fungsional*) serta menyeimbangkan aktivitas sistem saraf otonom antara simpatis dan parasimpatis. Stimulasi air yang mengenai titik-titik saraf tertentu, khususnya di area kepala dan leher, memberikan efek ketenangan yang mekanismenya serupa dengan teknik relaksasi progresif (Koesnadi, 2006).

Secara psikologis, proses wudhu memberikan apa yang disebut sebagai "jeda kognitif" (*cognitive break*) dari tekanan aktivitas harian. Ritual yang terstruktur ini memungkinkan otak untuk beralih dari mode waspada ke mode relaksasi, Yayat Suryatna, Kosim / Internalisasi Praktik Wudhu sebagai Strategi Pendidikan Hidup Bersih dan Sehat (PHBS): Analisis Integratif Pedagogis dan Medis

yang secara klinis berdampak pada penurunan kadar hormon kortisol (hormon stres) dalam darah. Penurunan kortisol ini penting untuk menjaga imunitas tubuh dan stabilitas emosional.

#### 4.4.2. Efek Biopsikososial

Wudu bukan sekadar aktivitas pencucian fisik, melainkan sebuah praktik holistik yang menyatukan kesehatan fisik (biologis), ketenangan batin (psikologis), dan ketaatan komunal (sosial). Secara biologis, stimulasi air pada titik-titik saraf perifer saat wudu mengaktifkan respons saraf otonom yang mendukung homeostasis tubuh. Integrasi ini menciptakan kondisi "psikosomatik positif", di mana kebersihan fisik secara langsung memicu ketenangan batin. Dalam perspektif kesehatan Islami, praktik ini dianggap sebagai sarana pembersihan ganda: menyucikan raga dari hadas dan menyucikan jiwa dari beban emosional.

Dari sisi sosial, wudu merupakan bentuk ketaatan komunal yang memperkuat identitas kolektif. Sebagai bagian dari persiapan ibadah berjemaah, wudu menciptakan standar kebersihan publik yang seragam di tengah masyarakat. Hal ini membangun kesadaran sosial akan pentingnya hygiene lingkungan dan kedisiplinan bersama. Wudu berfungsi sebagai mekanisme penyeimbang yang mengintegrasikan kesehatan individu dengan kesalehan sosial dalam struktur kehidupan bermasyarakat.

### 5. Simpulan

Praktik wudhu bukan sekadar prosedur formalitas pra-ibadah, melainkan sebuah sistem pendidikan kesehatan mandiri yang berkelanjutan. Efektivitasnya terletak pada penyatuan aspek psikis (iman) dan fisik (*hygiene*). Mengintegrasikan pemahaman medis ke dalam praktik wudhu di institusi pendidikan akan menciptakan generasi yang tidak hanya taat secara ritual, tetapi juga memiliki ketahanan biologis yang kuat melalui PHBS yang terinternalisasi.

Secara teologis, wudhu digerakkan oleh *Divine Command* (Perintah Tuhan). Dalam psikologi agama, motivasi intrinsik yang bersifat transendental jauh lebih stabil dan tahan lama dibandingkan motivasi ekstrinsik (seperti takut ditegur guru atau karena kampanye kesehatan sementara). Secara biologis wudhu bekerja sebagai mekanisme *First Line of Defense* (pertahanan lini pertama) yang membersihkan *portal of entry* (pintu masuk) kuman pada tubuh manusia secara berkala.

Wudhu adalah metode pendidikan kesehatan yang efektif karena sifatnya yang repetitif (berulang) dan *long-term* (jangka panjang). Pendidikan kesehatan seringkali gagal karena bersifat "*insidental*" (hanya dilakukan saat ada wabah). Wudhu mengubah *hygiene* menjadi rutinitas hidup. Menurut teori *Habit Loop* (*Cue-Routine-Reward*), Azan berfungsi sebagai *Cue* (isyarat), Wudhu sebagai *Routine* (rutinitas), dan kesucian/ketenangan sebagai *Reward* (imbalan). Perilaku yang dilakukan secara konsisten dalam konteks yang stabil akan menjadi otomatis. Wudhu memenuhi kriteria ini untuk membentuk *discipline of hygiene* tanpa paksaan eksternal yang terus-menerus. Secara ilmiah, ringkasan ini menegaskan bahwa wudhu adalah bentuk intervensi preventif yang komprehensif.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, A. S., & Al-Khafaji, A. (2021). The impact of wudu (ablution) on nasopharyngeal bacterial flora. *Journal of Islamic Medical Association of North America*, 53(1). <https://doi.org/10.5228/jima.v53i1.123>
- Ahsan, A., & Rosidi, A. (2019). Konsep thaharah dalam perspektif kesehatan masyarakat: Sebuah tinjauan integratif. *Jurnal Kesehatan Islam*, 8(2), 45-52.
- Al-Ghazali, I. (2011). *Ihya' ulumuddin* (Kebangkitan ilmu-ilmu agama) (Terjemahan). Republika.
- Al-Khouli, M. A. (2010). *The health and hygiene in Islam*. Darussalam Publishers.
- Az-Zuhaili, W. (2010). *Al-Fiqh al-Islami wa adillatuhu* (Fikih Islam dan dalil-dalilnya). Dar al-Fikr.
- Bahmanpour, S., et al. (2016). The impact of localized water stimulation on cerebral blood flow and thermoregulation. *Journal of Medical Sciences*, 16(4), 210-218.
- Bristow, I. R. (2013). Non-ulcerative skin pathologies of the diabetic foot. *Journal of Foot and Ankle Research*, 6(1), 1-10.
- Busscher, H. J., et al. (2010). Biofilm formation on dental restorative and implant materials. *Journal of Dental Research*, 89(7), 657-665.
- Chowdhury, M. S. H. (2018). Chronobiology and Islamic worship: The physiological impact of timed ablution and prayer. *International Journal of Health Sciences and Research*, 8(4), 312-318.
- Curtis, V., & Cairncross, S. (2003). Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community: A systematic review. *The Lancet Infectious Diseases*, 3(5), 275-281. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(03\)00606-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(03)00606-6)
- Fejerskov, O., & Kidd, E. (2008). *Dental caries: The disease and its clinical management*. Blackwell Munksgaard.
- Fewtrell, L., et al. (2005). Water, sanitation, and hygiene interventions to reduce diarrhoea in less developed countries:

- A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, 5(1), 42-52.
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (2015). *Health behavior: Theory, research, and practice*. John Wiley & Sons.
- Grice, E. A., & Segre, J. A. (2011). The skin microbiome. *Nature Reviews Microbiology*, 9(4), 244–253. <https://doi.org/10.1038/nrmicro2537>
- Hasan, Z., et al. (2021). Knowledge, attitude, and practice of hand hygiene among religious communities: A gap analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7210. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147210>
- Hayden, J. (2019). *Introduction to health behavior theory*. Jones & Bartlett Learning.
- Jensen, D. A., et al. (2017). Efficacy of handwashing duration and session patterns in reducing bacteria on hands. *Journal of Food Protection*, 80(3), 441-447. <https://doi.org/10.4315/0362-028X.JFP-16-128>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2022*. Kemenkes RI.
- Koesnadi, H. S. (2006). *Hidup sehat dengan wudhu: Tinjauan medis dan psikologis*. Pustaka Iman.
- Manson, J. D., & Eley, B. M. (2004). *Outline of periodontics* (4th ed.). Wright.
- Moriarty, L. F., et al. (2020). Public health responses to COVID-19 outbreaks on cruise ships — Worldwide, February–March 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(12), 347-352.
- Muslim, I. (n.d.). *Shahih Muslim. Kitab At-Thaharah, Bab Fadhlul Wudhu*.
- Newman, M. G., Takei, H. H., Klokkevold, P. R., & Carranza, F. A. (2018). *Carranza's clinical periodontology*. Elsevier Health Sciences.
- Prüss-Ustün, A., et al. (2019). Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene for selected. World Health Organization.
- Quirynen, M., et al. (2006). The role of the tongue in the oral ecology and its relevance and influence on the microbial flora of the oral cavity. *Periodontology 2000*, 42(1), 180-218.
- Ramadhani, A., & Fitriani, N. (2022). Integrasi kedokteran dan ibadah: Tinjauan klinis wudhu terhadap kesehatan respirasi. *Jurnal Kesehatan Islam*.
- Ramayulis. (2012). *Metodologi pendidikan agama Islam*. Kalam Mulia.
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the Health Belief Model. *Health Education Monographs*, 2(4), 328-335.
- Shihab, M. Q. (2006). *Wawasan Al-Quran: Tafsir tematik atas pelbagai persoalan umat*. Mizan.
- Socransky, S. S., & Haffajee, A. D. (2005). Periodontal microbial ecology. *Periodontology 2000*, 38(1), 135-187.
- Syahida, M., & Fitriani, N. (2020). Edukasi teknik istinsyaq dan istinstar dalam wudhu sebagai upaya preventif infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Medika*, 2(1), 12-19.
- World Health Organization. (2020). *Guidelines on hand hygiene in health care: First global patient safety challenge*. WHO Press.
- World Health Organization. (2023). *World health statistics 2023: Monitoring health for the SDGs*. World Health Organization.