

PERSPEKTIF ANTARA TAKDIR DAN PREDIKSI KEMATIAN MANUSIA

Siti Norhalizah

2310129120009@mhs.ulm.ac.id

Khairunnisa

2310129220006@mhs.ulm.ac.id

Ade Safarani Rusady Putri

2310129320002@mhs.ulm.ac.id

Santi

2310129220001@mhs.ulm.ac.id

Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

Abstract

The life and death of a person is a measure that has been determined by Allah SWT since the time of eternity, whether something is good or bad, but it may change if there is an effort to change it. Believing in destiny means that someone believes and believes that Allah SWT has created all creatures with their nature and nature and with all their wisdom, so as Muslims it is mandatory for all of us to believe in or believe in destiny just as we believe in other articles of faith. Death according to the Qur'an is an event where the soul is separated from a person's body, while life is an event between the meeting of the soul and the body. However, this is different from health science, in medical science a person's death can be predicted by analyzing risk factors such as age, history of disease. Apart from that, through medical tests such as blood tests, and physical examinations can also provide information about underlying health conditions, and also through models. statistics and machine learning algorithms are used to predict deaths based on patient data. The purpose of this article is to find out human death and predict it in medical terms.

Keyword: *Death, Human Destiny, Death Prediction in Health Sciences*

Abstrak

Hidup dan matinya seseorang sudah merupakan ukuran yang mana sudah ditetapkan oleh Allah SWT sejak zaman azali baik atau buruk nya sesuatu, tetapi boleh saja berubah jika ada usaha untuk merubahnya. Beriman kepada takdir artinya seseorang mempercayai dan meyakini bahwasanya Allah SWT telah menjadikan segala makhluk dengan kudrat dan iradatnya serta dengan segala hikmahnya, lantas sebagai orang Islam maka wajib untuk kita semua mempercayai atau meyakini takdir sebagaimana ia beriman kepada rukun iman yang lain. Kematian menurut Al-Qur'an merupakan suatu peristiwa yang dimana terpisahnya ruh dari jasad seseorang, sedangkan hidup merupakan peristiwa antara bertemunya ruh dengan jasad. Namun berbeda halnya dengan ilmu kesehatan, didalam ilmu medis kematian seseorang dapat diprediksi dengan cara menganalisis faktor resiko seperti usia, riwayat penyakit, Selain itu melalui tes medis seperti tes darah, dan pemeriksaan fisik juga dapat memberikan tentang kondisi kesehatan yang mendasari, dan juga melalui model statistik dan *algoritma machine learning* digunakan untuk memprediksi kematian berdasarkan data pasien. Tujuan dibuat nya artikel ini untuk mengetahui kematian manusia dan memprediksi nya dalam medis.

Kata Kunci: Kematian, Takdir Manusia, Prediksi Kematian Dalam Ilmu Kesehatan.

LATAR BELAKANG

Hidup adalah misteri, yaitu tidak dapat diketahui hal yang akan terjadi dimasa yang akan datang. Bisa jadi hari ini manusia merasa senang, dan esok hari bisa sedih, bisa jadi pagi terang siang hari jadi gelap. Tak ada yang dapat mengetahui kecuali sang Khaliq yang Maha mengetahui. Manusia adalah makhluk yang bertanggung jawab atas perbuatannya sebagai individu maupun kelompok.

Manusia tidak dituntut atas segala yang tidak diketahuinya. Ia dimintai pertanggung jawaban atas segala yang diketahui dan yang diberi kesempatan untuk mengetahuinya melalui rasul-rasul Allah. Sebagian manusia yang sholeh dan baik sehingga Allah memberi mereka tugas jauh di luar kemampuan manusia umumnya. Namun, mereka membutuhkan energi tambahan untuk menunaikan tugas tersebut.

Menurut agama Islam, hidup dan matinya seseorang sudah merupakan ukuran yang mana sudah ditetapkan oleh Allah SWT sejak zaman azali baik atau buruk nya sesuatu, tetapi

boleh saja berubah jika ada usaha untuk merubahnya. Jika Allah sudah mentakdirkan demikian, maka Allah memberi qadar, ukuran, batasan tertentu dalam diri, sifat atau kemampuan maksimal makhluknya. Beriman kepada takdir artinya seseorang mempercayai dan meyakini bahwasanya Allah SWT telah menjadikan segala makhluk dengan kudrat dan iradatnya serta dengan segala hikmahnya, lantas sebagai orang Islam maka wajib untuk kita semua mempercayai atau meyakini takdir sebagaimana ia beriman kepada rukun iman yang lain.

Iman kepada takdir sering disebut juga dengan iman kepada qada dan qadar. Qada artinya ketetapan Allah yang tidak dapat diubah lagi oleh makhluk-Nya. Sebaliknya, qadar adalah takdir yang masih dapat diubah oleh manusia melalui usaha dan berikhtiar dengan sungguh-sungguh untuk mencapai suatu tujuan.

Namun berbeda halnya dengan ilmu kesehatan, didalam ilmu medis kematian seseorang dapat diprediksi dengan cara menganalisis faktor resiko seperti usia, riwayat penyakit, gaya hidup dan faktor genetik, Selain itu, tes medis seperti tes darah, pemindahan pencitraan, dan pemeriksaan fisik juga dapat memberikan tentang kondisi kesehatan yang mendasari, dan juga melalui model statistik dan *algoritma machine learning* digunakan untuk memprediksi kematian berdasarkan data pasien. Secara medis, seseorang dapat dikatakan telah meninggal apabila semua organ tubuhnya sudah rusak dan tidak dapat berfungsi lagi, aliran darah berhenti, detak jantung tak lagi berfungsi, fungsi otak tak dapat bekerja lagi, semuanya terhenti secara total.

KAJIAN TEORITIS

Kematian merupakan sesuatu yang penuh misteri dan banyak pakar membicarakan maupun mempelajarinya dalam berbagai pendekatan keahliannya masing-masing termasuk melalui pendekatan kajian psikologi qur'ani. Suatu ilmu pengetahuan empiris, psikologi sering dikaitkan bahasanya berdasarkan pengalaman duniawi saja. Namun karena keterpaduannya antara ilmu pengetahuan empiris dan agama berdasarkan petunjuk Al-Qur'an dan Al-Hadits maka ilmu pengetahuan tersebut berintegrasi dengan baik menjadi padu bisa diambil manfaatnya yang lebih akurat bagi kebaikan hidup di dunia dan di akhirat (Miskahuddin, 2019).

Kematian menurut Al-Qur'an merupakan suatu peristiwa yang dimana terpisahnya ruh dari jasad seseorang, sedangkan hidup merupakan peristiwa antara bertemunya ruh

dengan jasad. Jadi Setiap manusia pastinya nanti nya akan mengalami saat dimana berpisahannya ruh dari jasadnya, yang mana apabila ajal tiba menjemputnya. Islam memberikan gambaran positif tentang kematian. Yang mana kematian merupakan suatu tanda-tanda dari kebesaran Allah SWT.

Kehidupan dan kematian adalah sebagai ujian bagi seorang manusia, tujuannya agar ia dapat mengambil pelajaran yang berharga dari keduanya dan juga meneruskan perjalanan hidup di dunia ini dengan sebaik mungkin dengan berbekal amal-amal shalihnya yang di ridhai oleh Allah SWT. Tujuan hidupnya seorang manusia di dunia ini semata-mata hanya untuk mengabdikan dirinya kepada Allah serta hanya menyembah-Nya saja. Hidup dan matinya seseorang manusia bukanlah tanpa makna dan manfaatnya, tetapi yang paling utama adalah untuk lulus dari ujian-ujian Tuhan sehingga menggapainya predikat manusia bertaqwa dan yang diridhai Allah SWT untuk masuk ke dalam surga-Nya. Sebagaimana firman Allah dalam Al-Qur'an surat Al-Mulk ayat 2:

الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا ۗ وَهُوَ الْعَزِيزُ الرَّحِيمُ ﴿٢﴾

Artinya: “Yang menjadikan mati dan hidup, supaya Dia menguji kamu, siapa diantara kamu yang lebih baik amalnya.” (Q.S Al-Mulk [67]:2)

Menurut perspektif Islam, kematian di anggap sebagai suatu peralihan kehidupan, dari kehidupan dunia menuju kehidupan di alam lain. Jadi setelah meninggal dan dikuburkan, manusia akan dihidupkan kembali. Setelah dihidupkan kembali manusia akan mempertanggungjawabkan segala perbuatannya yang dilakukan selama di dunia di hadapan Tuhannya nanti di akhirat.

Kematian manusia juga merupakan takdir yang sudah ditetapkan oleh Allah SWT. Kematian itu merupakan sesuatu yang pasti karena apabila tiba masanya, maka tercabutlah nyawa seseorang itu tanpa sesaat pun kurang. Takdir merupakan aspek dalam akidah karena merupakan sebagian dari iman atau keyakinan terhadap dua komponen penting yaitu qada dan qadar. Qada adalah kehendak Allah SWT sebelum kejadian, sedangkan qadar adalah kehendak Allah SWT setelah kejadian. Secara spesifiknya qada itu terbagi menjadi dua yaitu qada mubram dan qada mu'alaq.

Qada mubram atau takdir mubram adalah sesuatu yang telah ditentukan oleh Allah SWT dan tidak berubah, takdir yang termasuk ke dalam takdir muktamad dan sudah tertulis di Loh Mahfuz. Jadi takdir mubram tidak akan berlaku seperti pengurangan, penambahan, atau perubahan karena takdir ini sudah ditetapkan oleh Allah SWT dan tidak dapat dihalang oleh apa pun itu. Sedangkan qada mu'allaq atau takdir mu'allaq adalah takdir yang bisa diubah melalui usaha dan ikhtiar manusia (Isa, 2018).

Corak kematian manusia adalah dalam kondisi atau situasi yang berbeda-beda, yang mana terjadi dengan berbagai sebab-mushab. Adapun sebab-mushab kematian tersebut, misalna akibat adanya penyakit yang dideritanya seperti penyakit kanker, paru-paru, jantung, diabetes, darah tinggi, dan lain sebagainya. Ada juga kematian akibat kemalangan musibah dan ujian Tuhan, seperti bencana alam (gempa dan tsunami), ketuaan yang sudah mencapai sepuh dan uzur, sedangkan batas usianya sudah ditentukan dan ditetapkan oleh Allah untuk batas ajalnya. Secara ilmiah, kematian adalah berhentinya fungsi kognitif yang tidak akan berfungsi lagi. Manusia hilang daya pikir, daya ingat, dan tidak mampu lagi untuk berperilaku normal dan berperasaan normal seperti orang hidup secara normal (Miskahuddin, 2019).

Dalam ilmu medis ada suatu istilah yaitu degenerasi. Ada tiga pengertian degenerasi, yaitu: (1) memburuknya kondisi: proses memburuknya sesuatu secara fisik, moral, atau mental; (2) memburuknya sesuatu secara medis, yaitu proses yang ditimbulkan oleh suatu penyakit yang menyebabkan pemburukan secara bertahap struktur dari bagian tubuh tertentu dengan konsekuensi hilangnya kemampuan untuk berfungsi secara normal atau baik; dan (3) hilangnya fungsi secara biologis, artinya hilangnya fungsi, spesialisasi, atau adaptasi dari suatu anggota tubuh secara bertahap setelah beberapa generasi.

Selain degenerasi ada juga istilah bygiene, yang mana memuat dua penjelasan: Pertama, bygiene adalah sebetuk teknologi modern yang dipakai, diterapkan untuk menjaga agar penyakit tetap berada pada jarak aman. Ini merupakan bagian dari strategi modern untuk memisahkan dan menjaga jarak antara mereka yang sehat dengan yang sakit, yang normal dengan yang abnormal, yang bersih dari yang kotor, yang kesemuanya berangkat dari asumsi dikotomis antara 'yang baik' dan 'yang buruk'. Kedua, bygiene adalah produk dari dekontruksi mortalitas menjadi serangkaian sebab-sebab kematian individu dan perjuangan melawan kematian menjadi serangkaian pertempuran melawan berbagai macam penyakit yang spesifik.

Membunuh para pembawa virus dan degenerasi adalah sama berharganya dengan upaya membasmi virus atau bakteri penyebab penyakit itu sendiri. Tindakan membunuh di sini tidak bisa dikategorikan sebagai pembunuhan terencana, melainkan membunuh demimurder menyelamatkan jiwa ratusan bahkan jutaan orang lainnya. Hidup yang dibasmi adalah hidup yang tidak bernilai, karena mengancam kehidupan sesamanya, karena mereka berpotensi menjadi pembunuh kalau tidak segera dibinasakan. Tindakan membunuh para pembawa virus dan degenerasi adalah tindakan membersihkan dengan asumsi konsep dalam hygiene otak para pembuat kebijakan dan pelaksananya di lapangan. Dalam praktek keseharian, tindakan membunuh dan membinasakan para pembawa penyakit dan biang degenerasi dilakukan secara 'simbolis'.

Selain melihat dan memetakan gejala secara sosiologis, serta hygiene dampak politisnya, soal agensi yang berperan besar perlu direfleksikan juga dalam sosialisasi cara pandang rasionalisasi kematian medikalisasi dan lewat saintifikasi sebab-sebab kematian serta berbagai cara penanganannya. Sebuah kutipan berikut mungkin dapat membantu pembaca menyadari betapa besar peran, jasa, dan kontribusi mereka yang berprofesi di bidang medis-kedokteran dalam menyuburkan 'ketergantungan' sebagian besar anggota masyarakat kontemporer terhadap cara dan pola penanganan medis tertentu menyangkut sebab-sebab sakit yang dapat berujung pada kematian.

“Banyak pasien di stadium terakhir penyakit mereka yang serius cenderung tidak memilih perawatan medis yang bertujuan untuk menyembuhkan penyakit mereka, melainkan memilih perawatan di *hospice care*. Model perawatan *hospice care* dilakukan di rumah mereka sendiri, dilayani oleh kaum profesional di bidang kesehatan dan para relawan yang terlatih. Perawatan model *hospice care* berupaya untuk mengurangi rasa sakit dan gejala-gejalanya sekaligus menyediakan dukungan emosional yang berguna untuk menenangkan para pasien dan keluarga mereka.”

Berdasarkan kutipannya di atas, medikalisasi kematian ternyata tidak melulu berarti mencari dan berupaya memecahkan sebab-sebab spesifik dari kematian, yang dalam pengertian medis berarti menemukan formula yang tepat untuk memerangi penyakit tertentu. Medikalisasi kematian bisa juga berarti pelayanan para pasien penyakit khusus menjelang ajal menjemput. Kematian disongsong dan dipersiapkan dengan bantuan para ahli profesional di bidang medis (Putranto, 2012).

METODE PENELITIAN

Penelitian kepustakaan ini menggunakan metode deskriptif analitik, yang berarti mengumpulkan data, menyusun, dan menginterpretasikannya, kemudian mengekstrak informasi dari data yang ada untuk mengetahui bagaimana data tersebut salingberkorelasi satu sama lain. Metode deskriptif yang dipilih karena penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menggambarkan dengan jelas tentang objek yang diteliti secara alamiah. Sedang dalam menganalisis data, penulis menggunakan metode induktif (usaha penemuan jawaban dengan menganalisa berbagai data untuk diambil sebuah kesimpulan).

Penelitian kualitatif memandang bahwa gejala atau fenomena bersifat holistic (menyeluruh, tidak dapat dipisah-pisahkan), sehingga dalam penelitian tidak dapat menetapkan hanya pada variable penelitian, tetapi pada keseluruhan situasi sosial (social situation), yang diteliti meliputi: tempat (place), pelaku (actor), aktivitas (activity), atau place (tempat), paper (dokumentasi), dan person (orang). Tentang metode penelitian kualitatif, Creswell (2008) mendefinisikannya sebagai suatu pendekatan atau penelusuran untuk mengeksplorasi dan memahami suatu gejala sentral. Dan juga menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square*) menghasilkan persamaan berikut:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y = Nilai yang akan diramalkan

a = Bilangan atau nilai konstanta

b = Perubahan nilai Y dari waktu ke waktu

X = Waktu yang dihitung (tahun)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian Kematian

Kematian berasal dari kata mati atau maut, yang berarti terpisahnya roh dari jasad, fisik dari psike, jiwa dari badan, atau yang ghaib dari yang nyata; keluarnya roh dari jasmani. Dalam Al-Qur'an, kata mati memiliki beberapa makna yakni tidak ada, gersang, tandus, kehilangan akal dan hati nurani, kosong, berhenti, padam, buruk, lepasnya ruh dan jasad.

Terdapat banyak istilah mengenai mati atau kematian dalam Al-Quran. Pada Surat Al-Baqarah : 28 kata mati disebut dengan *أَتَاؤْمًا* (mati), pada surat Az-Zumar : 42 disebut *تُؤْمَلًا* (mati), pada surat Ghafir: 11 disebut *أَنْتَمًا* (mematikan kami), sedang dalam surat Al-Mulk : 1-2 disebut *تُؤْمَلًا*(mati). Akan tetapi, dari banyaknya istilah tentang mati atau kematian yang disebutkan dalam Al-Quran tersebut semuanya memiliki makna kemusnahan dan kehilangan total ruh dan jasad, terputusnya hubungan antara ruh dan badan, atau terhentinya budi daya manusia secara total. Oleh karena itu, secara terminologi kematiandisebut juga sebagaiajalyaituakhir dari kehidupan, ketiadaan nyawa dalam organisme biologis. Setelah kematian, tubuh akan mengalami pembusukan kecuali mereka yang dikehendaki oleh Allah.

Kematian ibarat jembatan antara kedua kehidupan: kehidupan yang fana dan kehidupan akhirat yang kekal. Oleh karenanya, kematian adalah perpindahan dari satu alam ke alam lain dan bukan kefanaan. Kematian hanyalah keluarnya ruh dari badan. Ruh sendiri menurut mayoritas ulama kalam adalah jasad halus yang terperangkap di dalam jasad kasar seperti terperangkapnya air di kayu hijau, yang mana berarti bahwa sesuatu yang terperangkap bisa keluar nantinya dari perangkap tersebut (Setiadi, 2017).

Sadar atau tidak sesungguhnya setiap hari kita sudah diberikan gambaran dan pelajaran oleh Allah SWT tentang kelahiran dan kematian yang akan dialami oleh semua manusia. Simak saja aktifitas manusia dari mulai bangun tidur kemudian tidur kembali. Bangun dari tidur merupakan gambaran metaforis akan kelahiran manusia, oleh karena itu Rasulullah mengajarkan do'a kepada kita ketika bangun tidur, yaitu:

“Alhamdulillah, alladzi ahyana ba'da ma amatana wa ilaihin nusyur”

Artinya: “Segala puji bagimu ya Allah, yang telah menghidupkan kembali diriku setelah kematianku, dan hanya kepada-Mu nantinya kami semua akan berpulang kepada-MU”.

Demikian indahnya untaian do'a tersebut, dan begitu dalam makna dan pesan do'a tersebut. Bahwa setiap pagi adalah hari kelahiran dan sebaliknya setiap malam adalah malam kematian. Karena setiap malam ketika seseorang tidur sesungguhnya telah mengalami kematian sesaat sampai orang tersebut bangun kembali (Karim, 2015).

Kematian Termasuk Takdir dalam Islam

Kata Takdir terambil dari kata Qaddara berasal dari akar kata “qadara” yang antara lain berarti; mengukur, memberi kadar atau ukuran, sehingga jika anda berkata “Allahtelah menakdirkan demikian”, maka itu berarti, “Allah telah memberi kadar/ukuran/batastertentu dalam diri, sifat, atau kemampuan maksimal makhluk-Nya. Kata qadar dan takdir mempunyai perbedaan makna. Kata qadar menurut M. Quraish Shihab, mempunyai beberapa makna, diantaranya ketetapan, mulia dan sempit. Beliau memaknakan kata qadar dengan ketetapan dan mulia, karena ia berdasar pada ayat Allah Swt, dalam surah al-qadr Allah berfirman: (*Malam ketetapan takdir manusia atau malam mulia karena pada malam itu Allah menetapkan takdir seseorang*). Sedangkan kata qadar yang bermakna sempit, beliau berdasarkan firman Allah SWT, yaitu: (*Allah mepangkan rezeki seseorang yang ia kehendaki dan menyempitkan*). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata qadar dimaknakan kekuatan, kuasa, kodrat dan ukuran.

Setelah menelusuri makna atau pengertian qadar, maka dapat disimpulkan bahwa qadar adalah salah satu sifat Allah Swt, yang bermakna kuasa atas menetapkan sesuatu, apakah ketetapan itu mulia, sempit dan lapang. Dapat pula disimpulkan bahwa qadar Tuhan menetapkan dalam bentuk berpasang-pasangan yakni ada yang lapang ada pula yang sempit, ada yang mulia dan ada yang terhina, dan ada yang baik ada pula yang buruk. Olehnya itu, M. Quraish Shihab berkata, “Manusia tidak dapat luput dari takdir, yang baik maupun buruk” (Thalib, 2015).

Namun, di dalam konteks mengimani ketetapan takdir Allah SWT, terdapat beberapa aliran yang sangat menonjol perbedaan dalam memahaminya. Aliran-aliran tersebut adalah Jabariyah, Qadariyah, dan Mu'tazilah yang memiliki pandangan berbeda dalam mengimani takdir. Aliran Jabariyah memaknai takdir sebagai suatu ketetapan Allah yang bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu-gugat barang sedikit pun. Sehingga aliran Jabariyah meyakini bahwa manusia tidak memiliki daya dan upaya untuk berikhtiar dan berusaha menemukan takdir baik di dalam kehidupannya sehingga manusia diibaratkan menjalankan kehidupannya dengan terpaksa. Sebagaimana nama aliran Jabariyah yang berasal dari kata jabara yang memiliki arti memaksa, sehingga manusia diibaratkan hidup dan menjalankan kehidupan dalam keadaan terpaksa. Sebagaimana dalam lingkup pemuda di Sleman, sekarang mungkin tidak merasakan bahwa ia adalah menganut nama aliran Jabariyah akan tetapi dalam segi pemikiran, ketika dikaitkan dalam ranah perjodohan dan rezeki, dalam pemahaman tersebut,

banyak pemuda yang pasrah menunggu dengan apa yang menurut kehendak Allah swt dalam kata lain, tidak memiliki niatan untuk mencari atau memperjuangkan.

Berikutnya, aliran Qadariyah meyakini bahwa manusia memiliki qudrah atau kekuatan untuk menjalani kehidupannya tanpa adanya campur tangan Allah SWT. Paham Qadariyah sama sekali tidak mempercayai ketetapan Allah SWT berupa takdir sehingga manusialah yang secara penuh dapat menentukan jalan kehidupannya. Aliran ini berpendapat bahwa jika segala sesuatu telah berada di bawah ketentuan Allah, maka akan percuma jika manusia berusaha. Dikaitkan pada pemuda yang berada di Sleman, ketika semangat dalam bekerja, bahwa banyak persoalan yang harus dilakukan dengan sungguh-sungguh. Dalam pekerjaan, ia menerapkan aliran Qadariyah sebenarnya, hal itu karena upaya keras persoalan doktrin pada pemuda “bahwa pekerjaan jika tidak akan dikerjakan, kita tidak mendapat upah sama sekali. Sehingga ini bukan campur tangan Tuhan lagi”.

Berbeda dengan aliran Qadariyah dan Jabariyah, aliran Mu'tazilah sangat meyakini bahwa Allah SWT memiliki sifat adil dan bijaksana. Maka dari itu tidak mungkin bagi Allah untuk bersifat dzalim termasuk kepada makhluk ciptaanNya. Aliran ini memaknai takdir sebagai usaha dari manusia sendiri, baik perbuatan baik dan perbuatan buruk, dimana Allah-lah yang memberikan daya dan kekuatan kepada manusia. Aliran Mu'tazilah percaya Allah tidak mungkin menurunkan perintah jika manusia tidak memiliki daya dan kekuatan untuk menentukan perbuatannya. Akan tetapi menjadi catatan bahwa manusia kelak akan menerima balasan dari segala perbuatannya. Dalam pemahaman konsep aliran Mu'tazilah, pemuda di Sleman sebenarnya tidak terlalu menerapkan, namun dalam ruang akademisi ia menuturkan bahwa “kita hidup seperti nilai diruang akademik, kita tidak memiliki kewenangan untuk merubah nilai menjadi banyak, akan tetapi dengan cara yang maksimal, kemungkinan besar nilai akan menjadi banyak”.

Menurut paham ahli ssunnah wal al jamaah takdir terdiri dari dua jenis, yakni takdir mubram dan takdri muallaq. Takdir mubram adalah takdir atau ketetapan Allah SWT yang sudah ditentukan dan tidak dapat diubah sama sekali. Takdir ini merupakan catatan yang sudah ditetapkan dan tertulis di lauhul mahfudz atas kehendak Alla SWT. Ketetapan yang termasuk takdir mubram adalah kematian, kelahiran, pergantian siang dan malam, dan beberapa ketetapan mutlaq lain. Takdir muallaq adalah takdir yang masih bisa berubah sesuai dengan usaha atau ikhtiar manusia namun tetap dengan izin Allah SWT. Takdir baik atau

buruk ini menyesuaikan dengan usaha yang dilakukan manusia itu sendiri. Ketetapan Allah SWT yang masih bisa berubah atau termasuk ke dalam takdir muallaq antara lain seperti kesehatan, kepandaian, jabatan, dan lain sebagainya (Yusuf, et al., 2023).

Prediksi Kematian Menurut Medis

Data mengenai statistik kematian dikumpulkan segera rutin untuk mengevaluasi kualitas layanan. Berikut adalah indikator dan prediksi statistik kematian:

1. *Gross Death Rate* (GDR)

Gross Death Rate atau biasa disebut angka kematian kasar, mengindikasikan persentase pasien rawat inap yang meninggal dalam periode waktu tertentu, termasuk di antaranya bayi yang baru lahir dan kemudian meninggal. Menurut Kementerian Kesehatan RI tahun 2011 rumus GDR sebagai berikut :

$$\text{GDR} = \frac{\text{Jumlah pasien meninggal seluruhnya}}{\text{Jumlah pasien keluar (hidup+mati)}} \times 1000\%$$

Menurut standar yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2011, standar ideal untuk GDR adalah ≤ 45 per 1000.

Tabel 1. Hasil Perhitungan GDR

No	Periode Tahun	GDR (‰)	Interpretasi
1	2020	71,89 (belum ideal)	Dari 1000 pasien keluar perawatan, terdapat 71,89 pasien meninggal
2	2021	101,47 (belum ideal)	Dari 1000 pasien keluar perawatan, terdapat 101,47 pasien meninggal
3	2022	61,93 (belum ideal)	Dari 1000 pasien keluar perawatan, terdapat 62,93 pasien meninggal

Berdasarkan hasil perhitungan angka kematian, dapat menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square*) untuk memprediksi GDR pada tahun 2023 sampai dengan 2025, sebagai berikut:

Tabel 2. Prediksi GDR

Tahun (n)	GDR (Y)	Tahun Kode (X)	XY	X ²
2020	71,89	-1	-71,89	1
2021	101,47	0	0	0
2022	61,93	1	61,93	1
Jumlah	235,29		-9,96	2

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{235,29}{3} = 78,43$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{-9,96}{2} = -4,98$$

Persamaan tersebut, $Y = 78,43 + (-4,98)(X)$, menunjukkan bahwa setiap satu unit perubahan pada variabel X, akan menyebabkan penurunan sebesar -4,98 pada variabel Y. Dari persamaan tersebut untuk memprediksi tahun 2023-2025 sebagai berikut:

$$Y(2020) = 78,43 + (-4,98)(-1) = 83,41$$

$$Y(2021) = 78,43 + (-4,98)(0) = 73,43$$

$$Y(2022) = 78,43 + (-4,98)(1) = 73,45$$

$$Y(2023) = 78,43 + (-4,98)(2) = 68,47$$

$$Y(2024) = 78,43 + (-4,98)(3) = 63,49$$

$$Y(2025) = 78,43 + (-4,98)(4) = 58,51$$

Berdasarkan prediksi nilai GDR di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri mengalami penurunan sebesar (-4,98). Penurunan nilai GDR ini disebabkan oleh penurunan kasus pandemi covid-19 dan peningkatan kualitas layanan di RSUD dr.

Soediran Mangun Sumarso Wonogiri dari tahun ke tahun. Temuan ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Arini dan Nurningtyas (2020) yang menyebutkan bahwa peningkatan mutu layanan dan pelayanan yang semakin baik berkontribusi pada penurunan jumlah angka GDR.

2. Net Death Rate (NDR)

Menurut penjelasan yang disampaikan oleh Sudra (dalam Hosizah dan Maryati, 2018), *Net Death Rate* (NDR) merujuk pada jumlah kematian pasien yang dirawat inap selama lebih dari 48 jam dalam periode waktu tertentu. Dalam perhitungan NDR, juga termasuk bayi baru lahir yang meninggal ≥ 48 jam perawatan. Menurut standar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2011, rumus untuk menghitung NDR adalah sebagai berikut:

$$\text{NDR} = \frac{\text{Jumlah pasien meninggal } >48 \text{ jam dirawat}}{\text{Jumlah pasien keluar (hidup+mati)}} \times 1000\%$$

Menurut standar yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2011, standar ideal untuk NDR adalah ≤ 25 per 1000.

Tabel 3. Hasil Perhitungan NDR

No	Periode Tahun	NDR (%)	Interpretasi
1	2020	33,78 (belum ideal)	Dari 1000 pasien keluar perawatan, terdapat 33,78 pasien yang meninggal ≥ 48 jam perawatan
2	2021	55,69 (belum ideal)	Dari 1000 pasien keluar perawatan, terdapat 55,69 pasien yang meninggal ≥ 48 jam perawatan
3	2022	29,11 (belum ideal)	Dari 1000 pasien keluar perawatan, terdapat 29,11 pasien yang meninggal ≥ 48 jam perawatan

Berdasarkan hasil perhitungan angka kematian, dapat menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square*) untuk memprediksi *Net Death Rate* (NDR) pada tahun 2023 sampai dengan 2025, sebagai berikut:

Tabel 4. Prediksi NDR

Tahun (n)	NDR (Y)	Tahun Kode (X)	XY	X ²
2020	33,78	-1	-33,78	1
2021	55,69	0	0	0
2022	29,11	1	29,11	1
Jumlah	118,58		-4,67	2

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{118,58}{3} = 39,53$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{-4,67}{2} = -2,34$$

Persamaan tersebut, $Y = 39,53 + (-2,34)(X)$, menunjukkan bahwa setiap satu unit perubahan pada variabel X, akan menyebabkan penurunan sebesar -2,34 pada variabel Y. Dari persamaan tersebut, kita dapat menggunakan metode tersebut untuk memprediksi tahun 2023-2025 sebagai berikut:

$$Y(2020) = 39,53 + (-2,34)(-1) = 41,87$$

$$Y(2021) = 39,53 + (-2,34)(0) = 39,53$$

$$Y(2022) = 39,53 + (-2,34)(1) = 37,19$$

$$Y(2023) = 39,53 + (-2,34)(2) = 34,85$$

$$Y(2024) = 39,53 + (-2,34)(3) = 32,51$$

$$Y(2025) = 39,53 + (-2,34)(4) = 30,17$$

Berdasarkan prediksi nilai NDR di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri, terjadi penurunan sebesar (-2,34). Penurunan ini disebabkan oleh penurunan jumlah pasien yang meninggal dalam waktu ≥ 48 jam dan peningkatan kualitas mutu pelayanan di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. Temuan ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Arini dan Nurningtyas (2020), yang mengidentifikasi bahwa peningkatan mutu layanan serta pelayanan yang semakin baik dapat mempengaruhi penurunan Net Death Rate (NDR). Faktor lain yang berkontribusi terhadap penurunan NDR adalah adanya program pelatihan wajib bagi pegawai dan partisipasi dalam seminar-seminar untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pegawai dalam memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pasien.

3. Maternal Death Rate (MDR)

Menurut Sudra (dalam Hosizah dan Maryati, 2018), *Maternal Death Rate* (MDR) adalah jumlah kematian yang terjadi pada wanita yang sedang hamil dalam jangka

waktu 42 hari setelah melahirkan, tanpa memandang usia kehamilan atau tempat kelahiran, yang disebabkan oleh berbagai faktor terkait kehamilan, kecuali kecelakaan atau penyebab insidental. Rumus untuk menghitung MDR adalah sebagai berikut:

$$\text{MDR} = \frac{\text{Jumlah material death dalam suatu periode}}{\text{Jumlah pasien keluar obstetri suatu periode}} \times 1000\%$$

Standar ideal berdasarkan standar nasional asuhan kesehatan rumah sakit di Indonesia menurut Muninjaya (2015) yaitu < 0,25%.

Tabel 5. Hasil Perhitungan MDR

No	Periode Tahun	MDR (%)	Interpretasi
1	2020	0,53 (belum ideal)	Dari 100 ibu melahirkan keluar dari perawatan, 0,53 keluar dalam keadaan meninggal.
2	2021	0,28 (belum ideal)	Dari 100 ibu melahirkan keluar dari perawatan, 0,28 keluar dalam keadaan meninggal.
3	2022	0,22 (sudah ideal)	Dari 100 ibu melahirkan keluar dari perawatan, 0,22 keluar dalam keadaan meninggal.

Berdasarkan hasil perhitungan angka kematian, dapat menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square*) untuk memprediksi MDR pada tahun 2023 sampai dengan 2025, sebagai berikut:

Tabel 6. Prediksi MDR

Tahun (n)	MDR (Y)	Tahun Kode (X)	XY	X ²
2020	0,53	-1	-0,53	1
2021	0,28	0	0	0
2022	0,22	1	0,22	1
Jumlah	1,03		-0,31	2

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{1,03}{3} = 0,34$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{-0,31}{2} = -0,16$$

Persamaan tersebut, $Y = 0,34 + (-0,16) (X)$, menunjukkan bahwasetiapa satu unit perubahan pada variabel X, akan menyebabkan penurunan sebesar -0,16 pada variabel

Y. Dari persamaan tersebut, kita dapat menggunakan metode tersebut untuk memprediksi tahun 2023-2025 sebagai berikut:

$$Y (2020) = 0,34 + (-0,16) (-1) = 0,50$$

$$Y (2021) = 0,34 + (-0,16)(0) = 0,34$$

$$Y (2022) = 0,34 + (-0,16) (1) = 0,18$$

$$Y (2023) = 0,34 + (-0,16) (2) = 0,02$$

$$Y (2024) = 0,34 + (-0,16)(3) = -0,14$$

$$Y (2025) = 0,34 + (-0,16) (4) = -0,30$$

Berdasarkan prediksi nilai MDR di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri, terjadi penurunan sebesar (-0,16). Penurunan ini disebabkan oleh peningkatan mutu pelayanan di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri serta kebijakan di mana seluruh pegawai diwajibkan untuk mengikuti seminar atau workshop guna meningkatkan pengetahuan dan pengalaman mereka. Temuan ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Aulia dan Sasmita (2014), yang menyatakan bahwa perilaku pegawai dapat terbentuk melalui pendidikan dan pelatihan. Dengan meningkatnya jumlah pendidikan dan pelatihan yang diikuti oleh pegawai, kemampuan mereka akan meningkat, yang pada akhirnya akan memperbaiki kinerja pegawai tersebut.

4. *Newborn Mortality Rate* (NMR)

Menurut Hosizah dan Maryati (2018), *Newborn Mortality Rate* (NMR) adalah rasio antara jumlah kematian bayi baru lahir dengan jumlah total bayi baru lahir yang keluar dari perawatan (termasuk yang keluar dalam keadaan meninggal). Rumus untuk menghitung NMR adalah sebagai berikut:

$$NMR = \frac{\text{Jumlah kematian bayi baru lahir dalam satu periode}}{\text{Jumlah BBL keluar (hidup dan mati) dalam satu periode}} \times 1000\%$$

Standar ideal berdasarkan standar nasional asuhan kesehatan rumah sakit di Indonesia menurut Muninjaya (2015) yaitu $\leq 2\%$.

Tabel 7. Hasil Perhitungan NMR

No	Periode Tahun	NMR (%)	Interpretasi
1	2020	2,07 (belum ideal)	Dari 100 bayi baru lahir, 2 keluar dalam keadaan meninggal.
2	2021	1,22 (sudah ideal)	Dari 100 bayi baru lahir, 1 keluar dalam keadaan meninggal.
3	2022	1,36 (sudah ideal)	Dari 100 bayi baru lahir, 1 keluar dalam keadaan meninggal.

Berdasarkan hasil perhitungan angka kematian, dapat menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square*) untuk memprediksi NMR pada tahun 2023 sampai dengan 2025, sebagai berikut:

Tabel 8. Prediksi NMR

Tahun (n)	NMR (Y)	Tahun Kode (X)	XY	X ²
2020	2,07	-1	-2,07	1
2021	1,22	0	0	0
2022	1,36	1	1,36	1
Jumlah	4,65		-0,71	2

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{4,65}{3} = 1,55$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{-0,71}{2} = -0,36$$

Persamaan tersebut, $Y = 1,55 + (-0,36) (X)$, menunjukkan bahwa setiap satu unit perubahan pada variabel X, akan menyebabkan penurunan sebesar -0,36 pada variabel Y. Dari persamaan tersebut, kita dapat menggunakan metode tersebut untuk memprediksi tahun 2023-2025 sebagai berikut:

$$Y (2020) = 1,55 + (-0,36) (-1) = 1,91$$

$$Y (2021) = 1,55 + (-0,36) (0) = 1,55$$

$$Y (2022) = 1,55 + (-0,36) (1) = 1,19$$

$$Y (2023) = 1,55 + (-0,36) (2) = 0,83$$

$$Y (2024) = 1,55 + (-0,36) (3) = 0,47$$

$$Y (2025) = 1,55 + (-0,36) (4) = 0,11$$

Berdasarkan prediksi, dapat diamati bahwa nilai NMR di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri mengalami penurunan sebesar (-0,36). Penurunan ini terjadi karena peningkatan mutu pelayanan di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri dan penurunan jumlah kunjungan ibu melahirkan sebagai akibat dari penerapan aturan rujukan berjenjang dari BPJS. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ratnasari (2017) yang menekankan bahwa sistem rujukan dalam pelayanan kesehatan diimplementasikan secara berjenjang sesuai dengan kebutuhan medis. Tujuan dari sistem rujukan tersebut adalah untuk memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas sehingga tujuan pelayanan dapat tercapai tanpa meningkatkan biaya yang tinggi.

5. *Fetal Death Rate (FDR)*

Menurut Sudra (dalam Hosizah dan Maryati, 2018), *Fetal Death Rate (FDR)* adalah jumlah kematian yang terjadi pada janin sebagai hasil dari proses konsepsi manusia sebelum janin tersebut dikeluarkan sepenuhnya dari rahim ibunya, tanpa memperhatikan usia kehamilannya. Rumus yang digunakan untuk menghitung FDR adalah sebagai berikut:

$$FDR = \frac{\text{Jumlah lahir mati dalam satu periode}}{\text{Jumlah kelahiran dalam periode tersebut}} \times 1000\%$$

Standar ideal berdasarkan standar nasional asuhan kesehatan rumah sakit di Indonesia menurut Muninjaya (2015) yaitu $\leq 1\%$.

Tabel. 9 Hasil Perhitungan FDR

No	Periode Tahun	FDR (%)	Interpretasi
1	2020	4,14 (belum ideal)	Dari 100 kelahiran, 4 janin keluar dalam keadaan meninggal.
2	2021	2,5 (belum ideal)	Dari 100 kelahiran, 3 janin keluar dalam keadaan meninggal.
3	2022	4,07 (belum ideal)	Dari 100 kelahiran, 4 janin keluar dalam keadaan meninggal.

Berdasarkan hasil perhitungan angka kematian, dapat menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square*) untuk memprediksi FDR pada tahun 2023-2025, sebagai berikut:

Tabel 10. Prediksi FDR

Tahun (n)	FDR (Y)	Tahun Kode (X)	XY	X ²
2020	4,14	-1	-4,14	1
2021	2,85	0	0	0
2022	4,07	1	4,07	1
Jumlah	11,06		-0,07	2

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{11,06}{3} = 3,69$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{-0,07}{2} = -0,04$$

Persamaan tersebut, $Y = 3,69 + (-0,04) (X)$, menunjukkan bahwa setiap satu unit perubahan pada variabel X, akan menyebabkan penurunan sebesar -0,04 pada variabel Y. Dari persamaan tersebut, kita dapat menggunakan metode tersebut untuk memprediksi tahun 2023-2025 sebagai berikut:

$$Y (2020) = 3,69 + (-0,04) (-1) = 3,73$$

$$Y (2021) = 3,69 + (-0,04) (0) = 3,69$$

$$Y (2022) = 3,69 + (-0,04) (1) = 3,65$$

$$Y (2023) = 3,69 + (-0,04) (2) = 3,61$$

$$Y (2024) = 3,69 + (-0,04) (3) = 3,57$$

$$Y (2025) = 3,69 + (-0,04) (4) = 3,53$$

Berdasarkan prediksi FDR di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri mengalami penurunan sebesar (-0,04). Penurunan ini disebabkan oleh peningkatan mutu pelayanan di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri serta penurunan jumlah kasus *Intrauterine Fetal Death* (IUFD) dari tahun ke tahun. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Wuna dan Yusuf (2023) mengenai IUFD, yang merupakan kondisi di mana janin dalam kandungan kehilangan tanda-tanda kehidupan dan belum dikeluarkan dari rahim ibunya. Sekitar 25-60% kasus kematian janin IUFD memiliki penyebab yang tidak jelas, namun faktor-faktor seperti kondisi maternal (seperti usia ibu, serotinus, dan penyakit ibu), faktor fetal (seperti kehamilan ganda, pertumbuhan janin terhambat, kelainan kongenital, kelainan genetik, infeksi), dan patologi plasenta (seperti kelainan pada tali pusat, solusio plasenta, ketuban pecah dini, placenta previa) dapat menjadi penyebab kematian janin IUFD.

6. Post Operative Death Rate (PODR)

Menurut Sudra (seperti yang dalam Hosizah dan Maryati, 2018), *Post Operative Death Rate* (PODR) adalah perbandingan antara jumlah pasien yang meninggal dalam waktu 10 hari setelah menjalani tindakan operasi dengan total jumlah pasien yang menjalani operasi dalam periode yang sama. Rumus untuk menghitung PODR adalah sebagai berikut:

$$\text{PODR} = \frac{\text{Jumlah pasien meninggal dalam waktu 10 hari pasca operasi dalam satu periode}}{\text{Jumlah pasien yang dioperasi dalam periode tersebut}} \times 1000\%$$

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 129/Menkes/SK/II/2008 tentang standar pelayanan minimal rumah sakit yaitu $\leq 1\%$.

Tabel 11. Hasil Perhitungan PODR

No	Periode Tahun	PODR (%)	Interpretasi
1	2020	0,04 (sudah ideal)	Dari 100 pasien yang dioperasi, 0,04 keluar dalam keadaan meninggal dalam kurun waktu 10 hari pasca operasi.
2	2021	0 (sudah ideal)	Dari 100 pasien yang dioperasi, 0 keluar dalam keadaan meninggal dalam kurun waktu 10 hari pasca operasi.
3	2022	0,03 (sudah ideal)	Dari 100 pasien yang dioperasi, 0,03 keluar dalam keadaan meninggal dalam kurun waktu 10 hari pasca operasi.

Berdasarkan hasil perhitungan angka kematian, dapat menggunakan metode kuadrat terkecil (least square) untuk memprediksi PODR pada tahun 2023 sampai dengan 2025, sebagai berikut:

Tabel 12. Prediksi PODR

Tahun (n)	PODR (Y)	Tahun Kode (X)	XY	X ²
2020	0,04	-1	-0,04	1
2021	0	0	0	0
2022	0,03	1	0,03	1
Jumlah	0,07		-0,01	2

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{0,07}{3} = 0,02$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{-0,01}{2} = -0,01$$

Persamaan tersebut, $Y = 0,02 + (-0,01)(X)$, menunjukkan bahwa setiap satu unit perubahan pada variabel X, akan menyebabkan penurunan sebesar -0,01 pada

variabel Y. Dari persamaan tersebut, kita dapat menggunakan metode tersebut untuk memprediksi tahun 2023-2025 sebagai berikut:

$$Y (2020) = 0,02 + (-0,01) (-1) = 0,03$$

$$Y (2021) = 0,02 + (-0,01) (0) = 0,02$$

$$Y (2022) = 3,69 + (-0,04) (1) = 3,65$$

$$Y (2023) = 3,69 + (-0,04) (2) = 3,59$$

$$Y (2024) = 3,69 + (-0,04) (3) = 3,53$$

$$Y (2025) = 3,69 + (-0,04) (4) = 3,47$$

Berdasarkan hasil perhitungan PODR di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri sudah ideal sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 129/MENKES/II/2008, karena jumlah pasien yang meninggal setelah dilakukan operasi $\leq 1\%$. Prediksi PODR mengalami penurunan sebesar (-0,01) dari tahun 2020 hingga 2022, yang disebabkan oleh peningkatan kualitas mutu pelayanan medis di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sujianto dkk (2014), yang menekankan bahwa kualitas pelayanan medis dapat dilihat dari aspek-aspek seperti akuntabilitas, transparansi, kepatuhan hukum, keterbukaan, dan profesionalitas. Evaluasi kinerja rumah sakit seringkali merujuk pada standar pelayanan minimal yang ditetapkan.

7. Anesthesia Death Rate (ADR)

Menurut Hosizah dan Maryati (2018), *Anesthesia Death Rate* (ADR) adalah perbandingan antara jumlah kematian pasien yang disebabkan oleh bahan anestesi dengan total jumlah pasien yang menerima tindakan anestesi. Rumus untuk menghitung ADR adalah sebagai berikut:

$$ADR = \frac{\text{Jumlah kematian karena anestesi dalam satu periode}}{\text{Jumlah pasien yang mendapatkan tindakan anestesi dalam periode tersebut}} \times 1000\%$$

Standar ideal berdasarkan standar nasional asuhan kesehatan rumah sakit di Indonesia menurut Muninjaya (2015) yaitu 1 per 1000.

Tabel 13. Hasil Perhitungan ADR

No	Periode Tahun	ADR (%)	Interpretasi
1	2020	0 (sudah ideal)	Dari 100 pasien yang dianestesi, 0 keluar dalam keadaan meninggal setelah anestesi.
2	2021	0 (sudah ideal)	Dari 100 pasien yang dianestesi, 0 keluar dalam keadaan meninggal setelah anestesi.
3	2022	0,03 (sudah ideal)	Dari 100 pasien yang dianestesi, 0,03 keluar dalam keadaan meninggal setelah anestesi.

Berdasarkan hasil perhitungan angka kematian, dapat menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square*) untuk memprediksi ADR pada tahun 2023 sampai dengan 2025, sebagai berikut:

Tabel 14. Prediksi ADR

Tahun (n)	ADR (Y)	Tahun Kode (X)	XY	X ²
2020	0	-1	0	1
2021	0	0	0	0
2022	0,03	1	0,03	1
Jumlah	0,03		0,03	2

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{0,03}{3} = 0,01$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{0,03}{2} = 0,02$$

Persamaan tersebut, $Y = 0,01 + 0,02 (X)$, menunjukkan bahwa setiap satu unit perubahan pada variabel X, akan menyebabkan peningkatan sebesar 0,02 pada variabel Y. Dari persamaan tersebut, kita dapat menggunakan metode tersebut untuk memprediksi tahun 2023-2025 sebagai berikut:

$$Y (2020) = 0,01 + 0,02 (-1) = -0,01$$

$$Y (2021) = 0,01 + 0,02 (0) = 0,01$$

$$Y (2022) = 0,01 + 0,02 (1) = 0,03$$

$$Y (2023) = 0,01 + 0,02 (2) = 0,05$$

$$Y (2024) = 0,01 + 0,02 (3) = 0,07$$

$$Y (2025) = 0,01 + 0,02 (4) = 0,09$$

Berdasarkan analisis bahwa nilai ADR di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri menunjukkan kecenderungan peningkatan sebesar 0,02. Meskipun nilai ADR mengalami peningkatan pada tahun 2023-2025 karena adanya satu kasus kematian pascaanestesi pada pasien dengan abscess of liver sebagai penyakit penyerta (komorbid). Temuan ini terkait dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Indrasutanto dan Cintyandy (2017), yang menggambarkan kasus seorang pasien dengan aneurisma aorta ascendens dan descendens yang mengalami diseksi dari aorta descendens kiri hingga arteri renalis kiri berdasarkan hasil CT Angiografi. Pasien tersebut menjalani *Hemiarch Replacement* dengan menggunakan *General Anesthesia* dan teknik *Deep Hypothermic Circulatory Arrest* untuk mengurangi risiko komplikasi terhadap sistem saraf pusat. Meskipun pasien dirawat di ICU setelah operasi, namun kondisinya semakin memburuk dan pasien meninggal pada hari ke-12 setelah operasi akibat gagal hati dan gagal ginjal (Rahmawati, et al., 2024).

Selain yang sudah dipaparkan di atas, berikut ini ada beberapa penyakit penyebab kematian dengan jumlah tertinggi di Indonesia:



Sumber: <https://images.app.goo.gl/6csb9SzF3dfLzCw77>

Keterangan:

- a. Stroke 131,8 kasus kematian per 100 ribu penduduk
- b. Serangan jantung 95,68 kasus
- c. Diabetes melitus 40,78 kasus
- d. TBC 33,24 kasus
- e. Sirosis hati 33,06 kasus

- f. Paru-paru kronis 28,89 kasus
- g. Diare 23,6 kasus
- h. Hipertensi 20,26 kasus
- i. Infeksi saluran pernapasan bawah 19,39 kasus
- j. Neonatal atau kematian bayi baru lahir 16,77 kasus

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari yang sudah dipaparkan di atas mengenai perspektif antara takdir dan prediksi kematian, maka memuat kesimpulan bahwa kematian berarti terpisahnya roh dari jasad, fisik dari psike, jiwa dari badan, atau yang ghaib dari yang nyata; keluarnya roh dari jasmani. Kematian manusia juga merupakan takdir yang sudah ditetapkan oleh Allah SWT. Kematian itu merupakan sesuatu yang pasti karena apabila tiba masanya, maka tercabutlah nyawa seseorang itu tanpa sesaat pun kurang. Takdir merupakan aspek dalam akidah karena merupakan sebagian dari iman atau keyakinan terhadap dua komponen penting yaitu qada dan qadar. Qada adalah kehendak Allah SWT sebelum kejadian, sedangkan qadar adalah kehendak Allah SWT setelah kejadian. Secara spesifiknya qada itu terbagi menjadi dua yaitu qada mubram dan qada mu'alaq.

. Sedangkan menurut prediksi kematian dalam ilmu medis memuat *Gross Death Rate* atau biasa disebut angka kematian kasar, *Net Death Rate* (NDR) merujuk pada jumlah kematian pasien yang dirawat inap selama lebih dari 48 jam dalam periode waktu tertentu, *Maternal Death Rate* (MDR) adalah jumlah kematian yang terjadi pada wanita yang sedang hamil dalam jangka waktu 42 hari setelah melahirkan, *Newborn Mortality Rate* (NMR) adalah rasio antara jumlah kematian bayi baru lahir dengan jumlah total bayi baru lahir yang keluar dari perawatan (termasuk yang keluar dalam keadaan meninggal), *Fetal Death Rate* (FDR) adalah jumlah kematian yang terjadi pada janin sebagai hasil dari proses konsepsi manusia sebelum janin tersebut dikeluarkan sepenuhnya dari rahim ibunya, *Post Operative Death Rate* (PODR) adalah perbandingan antara jumlah pasien yang meninggal dalam waktu 10 hari setelah menjalani tindakan operasi dengan total, dan *Anesthesia Death Rate* (ADR) adalah perbandingan antara jumlah kematian pasien yang disebabkan oleh bahan anestesi.

Selain memuat kesimpulan, juga memuat saran untuk jangan menutup diri terhadap berbagai pandangan tentang kematian, melainkan menerima dan mempelajari perspektif

takdir dan prediksi kematian secara holistik. Usahakan juga untuk mengintegrasikan kedua perspektif ini untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang kematian. Lalu temukan keseimbangan antara menerima takdir dan melakukan persiapan yang bijaksana berdasarkan prediksi kematian. Dan juga renungkanlah keyakinan dan nilai-nilai pribadi anda tentang kematian untuk memahami takdir dan melakukan persiapan yang bijaksana berdasarkan prediksi kematian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Mengucapkan terima kasih kepada anggota kelompok telah membantu mengerjakan artikel ini hingga kita semua menyelesaikannya bersama-sama dengan hasil yang sangat baik. Semoga kedepannya kita juga selalu dapat bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas-tugas kita.

DAFTAR REFERENSI

- Arini, L. D. D., dan Nurningtyas, R. 2020. Analisis Trend Gross Death Rate dan Net Death Rate di Rumah Sakit Panti Waluyo Surakarta Pada Tahun 2016-2018. *Jurnal Sainstech Politeknik Indonusa Surakarta*, Volume 7 Nomor 1. Juni 2020 hal 13-24.
- Aulia, R., dan Sasmita, J. 2014. Pengaruh Pendidikan dan Pelatihan Kepuasan Kerja dan Kepemimpinan Terhadap Kinerja Perawat Rawat Inap di RSUD Kabupaten Siak. *Jurnal Tepak Manajemen Bisnis*. Volume VI Nomor 2. Mei 2014 hal 63-72.
- Hosizah dan Maryati, Y. 2018. *Sistem Informasi Kesehatan II Statistik Pelayanan Kesehatan*. Jakarta:Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Isa, N. A. M. (2018). Konsep Takdir Dalam Teks Sulalatus Salatin Melalui Peranan Pengarang Istana. *Rumpun Jurnal Persuratan Melayu*, 6(1), 135-170.
- Karim, A. (2015). Makna kematian dalam perspektif tasawuf. *Abdul Karim ESOTERIK*, 1(1), 21-46.
- Miskahuddin, M. (2019). Kematian Dalam Perspektif Psikologi Qur'ani. *Jurnal Ilmiah Al-Mu'ashirah: Media Kajian Al-Qur'an dan Al-Hadits Multi Perspektif*, 16(1), 80-91.
- Putranto, H. (2012). Dekonstruksi Kematian sebagai Sebuah Obsesi Modernitas: Refleksi atas Pemikiran Zygmunt Bauman. *MELINTAS*, 28(2), 207-236.

- Rahmawati, E. N., Nugraheni, S. W., & Tabah, A. U. (2024). Prediksi Statistik Kematian Dengan Metode Least Square Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, 14(1), 65-73.
- Setiadi, O. (2017). Kematian Dalam Prespektif Al-Quran. *Al Ashriyyah*, 3(2), 25-25.
- Thalib, M. D. (2015). Takdir Dan Sunnatullah (Suatu Kajian Tafsir Maudhu'i). *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan Islam*, 13(1), 28-38.
- Yusuf, M. A., Mujahidah, F. I., & Mujiyati, M. (2023). Takdir Islam dalam Perspektif Dakwah: Kajian Faktual Fenomena Generasi Muda Serba Instan di Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Anida (Aktualisasi Nuansa Ilmu Dakwah)*, 23(1), 75-90.