

**KLASIFIKASI WASTING PADA BALITA DI PUSKESMAS KAMPUNG GUCI
KABUPATEN PADANG PARIAMAN MENGGUNAKAN
METODE *DECISION TREE* ALGORITMA C4.5**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Ahli Madya



Oleh
M. KHALIL
21037029

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III STATISTIKA
DEPARTEMEN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2025**

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

KLASIFIKASI *WASTING* PADA BALITA DI PUSKESMAS KAMPUNG GUCI KABUPATEN PADANG PARIAMAN MENGUNAKAN METODE *DECISION TREE* ALGORITMA C4.5

Nama : M. Khalil
NIM : 21037029
Departemen/Prodi : DIII Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Mengetahui:
Kepala Departemen Statistika



Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si.
NIP. 198402232010122005

Padang, 27 Mei 2025
Disetujui Oleh:
Pembimbing



Dra. Nonong Amalita, M.Si.
NIP. 196906151993032001

PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

Nama : M. Khalil
NIM : 21037029
Departemen/Prodi : DIII Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

KLASIFIKASI *WASTING* PADA BALITA DI PUSKESMAS KAMPUNG GUCI KABUPATEN PADANG PARIAMAN MENGUNAKAN METODE *DECISION TREE* ALGORITMA C4.5

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji
Program Studi Diploma III Statistika Departemen Statistika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 27 Mei 2025

Tim Penguji,

- | | Nama |
|------------|---------------------------------|
| 1. Ketua | : Dra. Nonong Amalita, M.Si. |
| 2. Anggota | : Dr. Syafriandi, M.Si. |
| 3. Anggota | : Tessy Octavia Mukhti, M.Stat. |

Tanda Tangan

- | | |
|----|-------|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Khalil
NIM : 21037029
Program Studi : DIII Statistika
Departemen : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Klasifikasi Wasting pada Balita di Puskesmas Kampung Guci Kabupaten Padang Pariaman Menggunakan Metode *Decision Tree* Algoritma C4.5**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun masyarakat dan negara. Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, September 2025

Diketahui Oleh:
Kepala Departemen Statistika



Dr. Yenni Kurniawati, M.Si.
NIP. 198402232010122005

Saya yang menyatakan,



M. Khalil
NIM. 21037029

Klasifikasi *Wasting* pada Balita di Puskesmas Kampung Guci Kabupaten Padang Pariaman Menggunakan Metode *Decision Tree* Algoritma C4.5

M. Khalil

ABSTRAK

Salah satu daerah yang masih mengalami permasalahan *wasting* di Kabupaten Padang Pariaman adalah Kecamatan 2X11 Enam Lingkung. Pada tahun 2021 prevalensi balita penderita *wasting* di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Guci mengalami kenaikan disetiap tahunnya. Maka dari itu, perlu diketahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya *wasting* pada balita di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Guci. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui ciri-ciri balita penderita *wasting* di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Guci dan untuk mengetahui tingkat akurasi hasil klasifikasi balita penderita *wasting*.

Metode yang dapat digunakan untuk mengetahui ciri-ciri balita penderita *wasting* adalah metode *decision tree* algoritma C4.5. *Decision tree* merupakan salah satu teknik klasifikasi dengan metode pohon keputusan yang dapat memperoleh karakteristik dari suatu klasifikasi. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan dengan data sekunder. Data yang digunakan merupakan data rekapitulasi balita yang ditimbang pada wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Guci tahun 2022.

Berdasarkan analisis, diperoleh bahwa ciri-ciri balita penderita *wasting* menggunakan metode *decision tree* algoritma C4.5 adalah ibu bekerja dan anak tidak diberikan ASI eksklusif; ibu bekerja, anak diberikan ASI eksklusif, diberi MP-ASI tidak sesuai adekuat, ibu mengalami KEK saat hamil, anak berjenis kelamin perempuan dan pendidikan ibu rendah; ibu tidak bekerja, usia anak 24-59 bulan, diberi MP-ASI tidak sesuai adekuat dan ibu mengalami KEK saat hamil; ibu tidak bekerja, usia anak 24-59 bulan, diberi MP-ASI tidak sesuai adekuat, ibu tidak mengalami KEK saat hamil dan tidak diberikan ASI eksklusif. Nilai akurasi yang diperoleh sebesar 96%, artinya kualitas klasifikasi yang dilakukan berada pada tingkat “sangat baik”

Kata Kunci : Algoritma C4.5, Pohon Keputusan, *Wasting*.

Classification of Wasting in Toddlers at Kampung Guci Public Health Center, Padang Pariaman Regency Using the Decision Tree Method with the C4.5 Algorithm

M. Khalil

ABSTRACT

One of the areas still experiencing wasting problems in Padang Pariaman Regency is 2X11 Enam Lingkung District. In 2021, the prevalence of wasting among toddlers in the working area of the Kampung Guci Public Health Center (UPTD Puskesmas Kampung Guci) showed an increasing trend each year. Therefore, it is necessary to identify the factors contributing to the occurrence of wasting among toddlers in this area. This study aims to determine the characteristics of toddlers suffering from wasting and to assess the classification accuracy of wasting cases in the working area of the Kampung Guci Public Health Center.

The method used to identify the characteristics of toddlers with wasting is the decision tree method employing the C4.5 algorithm. A decision tree is a classification technique based on a tree-structured model that can reveal the characteristics of a given classification. This research is an applied study using secondary data. The data consist of recapitulated records of toddlers who were weighed in the working area of the Kampung Guci Public Health Center in 2022.

Based on the analysis, the characteristics of toddlers suffering from wasting identified using the C4.5 decision tree algorithm are as follows: (1) working mothers and children not receiving exclusive breastfeeding; (2) working mothers, children receiving exclusive breastfeeding, inadequate complementary feeding (MP-ASI), mothers experiencing chronic energy deficiency (CED) during pregnancy, female children, and low maternal education; (3) non-working mothers, children aged 24–59 months, inadequate complementary feeding, and mothers experiencing CED during pregnancy; and (4) non-working mothers, children aged 24–59 months, inadequate complementary feeding, mothers not experiencing CED during pregnancy, and children not receiving exclusive breastfeeding. The classification accuracy obtained is 96%, indicating that the classification performance is at a “very good” level.

Keywords: C4.5 Algorithm, Decision Tree, Wasting.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah mencurahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Klasifikasi Wasting Pada Balita Di Puskesmas Kampung Guci Kabupaten Padang Pariaman Menggunakan Metode Decision Tree Algoritma C4.5”**. Shalawat beserta salam tidak lupa penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman jahiliyah ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada program studi Diploma III Statistika Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Nonong Amalita M.Si., pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan dorongan selama penyusunan tugas akhir dan telah berkenan meluangkan waktu, ilmu dan tenaga selama penyusunan tugas akhir.
2. Bapak Dr. Syafriandi, M.Si., dosen pembahas sekaligus dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan masukan dan arahan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini serta bimbingan dan dorongan selama masa perkuliahan.
3. Ibu Tessy Octavia Mukhti, M.Stat., dosen pembahas yang telah memberikan masukan dan arahan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

4. Ibu Dr. Yenni Kurniawati, M.Si., Kepala Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Dodi Vionanda, M.Si., Ph.D., Koordinator Program Studi DIII Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
6. Bapak/Ibu dosen, Staf Pengajar dan Tenaga Kependidikan Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
7. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta dan keluarga yang telah memberikan do'a, semangat, nasehat, dukungan, bantuan moril dan materi kepada penulis.
8. Semua sahabat, teman, rekan-rekan, abang-abang, kakak-kakak, serta adik-adik yang selalu memberikan semangat serta dukungan kepada penulis.

Semoga bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan dibalas oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan masukan dari berbagai pihak sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan yang akan datang. Akhir kata penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan pikiran kepada pembaca.

Padang, Mei 2025

Penulis

M. Khalil

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Batasan Masalah	6
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORITIS	8
A. Pengertian <i>Wasting</i>	8
B. Dampak <i>Wasting</i>	9
C. Variabel yang Mempengaruhi Kejadian <i>Wasting</i>	10
D. Balita.....	16
E. Klasifikasi	17
F. Pohon Keputusan (<i>Decision Tree</i>)	18
G. Algoritma C4.5	20
H. Validitas Model.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Jenis dan Sumber Data.....	26
C. Populasi dan Sampel.....	26
D. Variabel Penelitian.....	27
E. Struktur Data.....	27
F. Teknik Analisis Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30

A. Deskripsi Data.....	30
B. Analisis Data	36
C. Validitas Model.....	47
D. Pembahasan.....	48
BAB V PENUTUP	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Ambang Batas Status Gizi Balita.....	8
2. <i>Confusion Matrix</i>	23
3. Variabel, Kategori dan Tipe Data	27
4. Struktur Data	27
5. Sampel Data Pembuatan Model Pohon Keputusan Algoritma C4.5.....	37
6. Hasil Perhitungan <i>Entropy</i> dan <i>Information Gain</i>	44
7. <i>Confusion Matrix</i> Klasifikasi Kriteria <i>Wasting</i>	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Prevalensi Balita Penderita <i>Wasting</i> di Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2021 sampai Tahun 2023	3
2. Prevalensi Balita Penderita <i>Wasting</i> di Kecamatan 2x11 Enam Lingkung	4
3. Model Pohon Keputusan (<i>Decision Tree</i>)	19
4. <i>Flowchart</i> Algoritma C4.5	29
5. Persentase Diagnosa <i>Wasting</i> berdasarkan Usia.....	30
6. Persentase Diagnosa <i>Wasting</i> berdasarkan Jenis Kelamin.....	31
7. Persentase Diagnosa <i>Wasting</i> berdasarkan MP-ASI.....	32
8. Persentase Diagnosa <i>Wasting</i> berdasarkan Pekerjaan Ibu	33
9. Persentase Diagnosa <i>Wasting</i> berdasarkan Pendidikan Ibu	34
10. Persentase Diagnosa <i>Wasting</i> berdasarkan Status KEK saat Hamil	35
11. Persentase Diagnosa <i>Wasting</i> berdasarkan Pemberian ASI Eksklusif.....	36
12. Model Pohon Keputusan Algoritma C4.5	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Output Data Biner <i>Random Under Sampling</i>	3
2. Output Data Latih	4
3. Output Data Uji.....	19
4. Output Model Pohon Keputusan Menggunakan <i>Google Collaboratory</i>	29
5. Output <i>Confusion Matrix</i> Model Pohon Keputusan Menggunakan <i>Google Collaboratory</i>	30

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan merupakan proses dinamis yang bertujuan untuk mempertahankan dan mendukung keutuhan integritas manusia, baik secara fisik maupun mental, serta memastikan adaptasi individu terhadap lingkungan secara optimal (Murray & Zentner, 2009). Kesehatan tidak hanya diartikan sebagai ketiadaan penyakit, tetapi juga mencakup kemampuan seseorang untuk menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan secara efektif. Salah satu aspek penting dalam kesehatan adalah status gizi, karena kekurangan gizi dapat menghambat pertumbuhan, perkembangan dan daya tahan tubuh, serta meningkatkan risiko terkena penyakit (Kemenkes RI, 2020).

Menurut Hartono (2016), permasalahan gizi di Indonesia yang paling banyak terjadi adalah gizi kurang, terutama pada kelompok usia balita (0–5 tahun), yang merupakan kelompok paling rentan terhadap kekurangan gizi. Pada negara berkembang, anak-anak usia 0–5 tahun sering kali menjadi kelompok paling rawan terhadap masalah gizi, karena mereka lebih mudah menderita berbagai infeksi dan mengalami status gizi yang rendah (UNICEF, 2019). Salah satu gangguan kesehatan yang muncul akibat kekurangan gizi pada balita adalah *wasting*.

Wasting dan *stunting* merupakan dua bentuk malnutrisi yang memiliki karakteristik berbeda. *Wasting* menggambarkan kondisi kekurangan gizi akut yang ditandai dengan berat badan yang rendah dibandingkan tinggi badan, sedangkan *stunting* merupakan kondisi kekurangan gizi kronis yang ditandai dengan tinggi badan yang rendah menurut usia akibat kekurangan gizi dalam jangka panjang

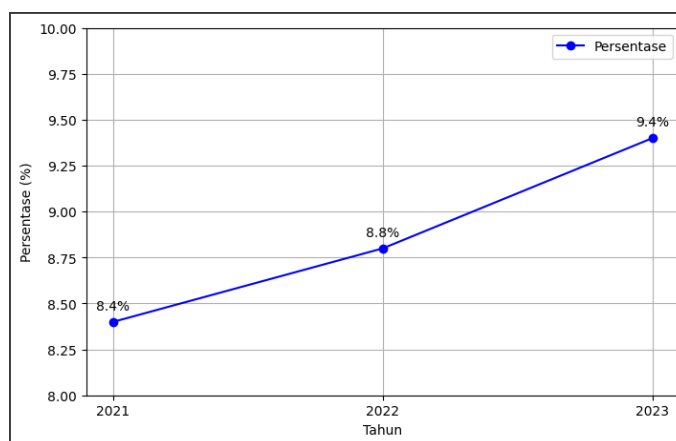
(WHO, 2014). Dengan demikian, *wasting* mencerminkan masalah gizi yang terjadi dalam waktu relatif singkat, sementara *stunting* menunjukkan akumulasi masalah gizi yang berlangsung lama dan berdampak pada pertumbuhan linier anak (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Wasting adalah kondisi kekurangan gizi akut di mana berat badan anak menurun dalam waktu singkat, sehingga berat badannya menjadi jauh di bawah standar kurva pertumbuhan berdasarkan usianya (WHO, 2006). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022), *wasting* merupakan gabungan dari kurus (*wasted*) dan sangat kurus (*severe wasted*) yang didasarkan pada indeks berat badan menurut panjang badan atau berat badan menurut tinggi dengan nilai ambang batas $Z < -3$ SD untuk sangat kurus dan $-3 \text{ SD} \leq Z < -2 \text{ SD}$ untuk kurus.

Z-Score merupakan indikator statistik yang digunakan untuk menilai status gizi dengan cara membandingkan hasil pengukuran individu terhadap standar pertumbuhan yang telah ditetapkan. Nilai Z-Score menunjukkan seberapa jauh deviasi atau penyimpangan suatu nilai dari median populasi rujukan dalam satuan standar deviasi (SD) (WHO, 2006). Dalam penilaian status gizi balita, Z-Score digunakan untuk menentukan kategori normal, kurus, sangat kurus, maupun kondisi gizi lainnya berdasarkan indeks antropometri seperti berat badan menurut tinggi badan atau panjang badan. Dengan demikian, penggunaan Z-Score mempermudah dalam mengidentifikasi dan mengklasifikasikan kondisi gizi anak secara objektif dan terstandar (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Kabupaten Padang Pariaman tidak luput dari permasalahan *wasting*, Berdasarkan hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021 sampai tahun

2023 angka prevalensi balita penderita *wasting* di Kabupaten Padang Pariaman terlihat pada Gambar 1.

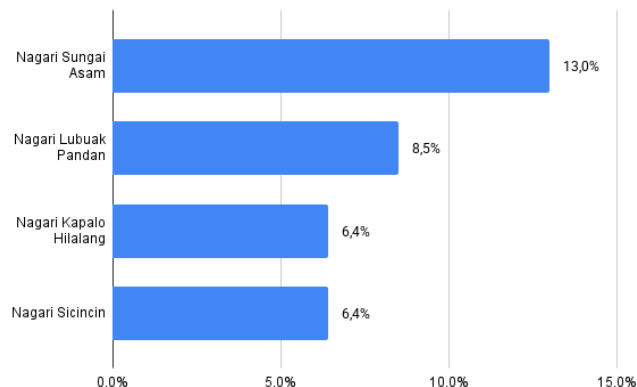


Gambar 1. Prevalensi Balita Penderita *Wasting* di Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2021 sampai Tahun 2023

Sumber : Buku Saku Survei Status Gizi Indonesia

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa terjadi peningkatan prevalensi *wasting* dari tahun 2021 sampai 2023 di Kabupaten Padang Pariaman. Angka prevalensi *wasting* masih di atas target yang ditetapkan oleh pemerintah sebesar 7% (Perpres No.72 tahun 2021). Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan *wasting* pada tahun 2022 dan 2023 masih terjadi di Kabupaten Padang Pariaman.

Salah satu kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman yaitu Kecamatan 2X11 Enam Lingkung yang terdiri dari empat nagari dengan dua Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Puskesmas. Wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Guci yang meliputi Nagari Sungai Asam dan Nagari Lubuak Pandan. Prevalensi balita yang menderita *wasting* di Kecamatan 2X11 Enam Lingkung dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Prevalensi Balita *Wasting* di Kecamatan 2X11 Enam Lingkung Tahun 2022

Sumber : Laporan Aksi 7 Pengukuran Dan Publikasi Data Stunting Tahun 2022 Kabupaten Padang Pariaman : 2022,30

Berdasarkan Gambar 2 terlihat bahwa Nagari Sungai Asam dan Nagari Lubuak Pandan merupakan nagari dengan prevalensi *wasting* tertinggi. Kedua nagari ini merupakan wilayah kerja dari UPTD Puskesmas Kampung Guci. Sementara itu, Nagari Kapalo Hilalang dan Nagari Sicincin merupakan wilayah kerja dari UPTD Puskesmas Sicincin. Dari 560 balita yang ditimbang pada UPTD Puskesmas Kampung Guci 82 balita diantaranya menderita *wasting*. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang petugas Puskesmas Kampung Guci tingginya angka prevalensi balita *wasting* tidak terlepas dari banyaknya masyarakat yang masih menggunakan kolam ikan sebagai tempat pembuangan limbah jamban dan hanya sedikit dari masyarakat yang menggunakan *saptic tank* yang berakibat pada pencemaran lingkungan dan penurunan kualitas air.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Asri dan Nooraeni (2018) tentang pemodelan determinan *wasting* pada balita. Terlihat kecenderungan balita untuk mengalami *wasting* berjenis kelamin laki-laki, umur 0-23 Bulan, balita yang memiliki riwayat BBLR, ibu dengan pendidikan rendah dan akses yang sangat sulit

menuju rumah sakit. Selanjutnya Penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Wahyono (2013) tentang faktor langsung dan tidak langsung yang berhubungan dengan kejadian *wasting*. Hasil penelitian menunjukkan faktor langsung dan tidak langsung adanya penyakit infeksi dan asupan makanan.

Untuk melihat ciri-ciri balita penderita *wasting* salah satunya dengan melakukan klasifikasi. Banyak metode dalam melakukan klasifikasi, diantaranya yaitu *Decision Tree*, *Naive Bayes*, *Support Vector Machine* dan *Random Forest*. Salah satu metode yang dapat digunakan yaitu *Decision Tree* atau pohon keputusan. *Decision Tree* atau pohon keputusan menampilkan model seperti pohon terbalik dengan akar terletak paling atas. Akar melambangkan atribut yang paling signifikan dalam mempengaruhi variabel target, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mengetahui ciri-ciri akan lebih singkat.

Salah satu metode analisis yang dapat digunakan untuk melihat faktor penyebab *wasting* adalah Algoritma C4.5. Algoritma C4.5 pertama kali dikenalkan oleh Quinlan (1996) sebagai versi perbaikan dari ID-3 yakni sudah bisa mengatasi tipe data numerik. Algoritma C4.5 berbeda dengan CART dari segi cara menurunkan cabangnya. Algoritma C4.5 menurunkan cabang semua kategori atribut pada cabang (Dyfa, 2022). Hal pertama yang harus diketahui untuk mempelajari dasar klasifikasi yaitu mempelajari *data mining*. Data mining merupakan proses pemanfaatan data dalam basis data dengan mengolahnya sehingga menghasilkan informasi baru yang berguna. Klasifikasi adalah pengelompokan beberapa atribut beberapa kelas oleh klasifikator dengan aturan yang telah ditetapkan (Prasetyo, 2013:11).

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan untuk menurunkan angka prevalensi *wasting* di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Guci maka dilakukan penelitian dengan judul **“Klasifikasi *Wasting* pada Balita Puskesmas Kampung Guci Kabupaten Padang Pariaman Menggunakan Metode Algoritma C4.5”**.

B. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah Klasifikasi yang digunakan menggunakan data balita penderita *wasting* di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Guci Tahun 2022.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana ciri-ciri balita penderita *wasting* di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Guci Tahun 2022 berdasarkan klasifikasi dengan metode *decision tree* Algoritma C4.5 yang dilakukan?
2. Bagaimana tingkat akurasi hasil klasifikasi balita penderita *wasting* di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Guci Tahun 2022 berdasarkan faktor-faktor penyebab *wasting* menggunakan klasifikasi dengan metode *decision tree* Algoritma C4.5 yang diperoleh?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menentukan ciri-ciri balita penderita *wasting* di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Guci Tahun 2022 berdasarkan klasifikasi dengan metode *decision tree* Algoritma C4.5 yang dilakukan

2. Untuk mengetahui tingkat akurasi hasil klasifikasi balita penderita *wasting* di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Guci Tahun 2022 berdasarkan faktor-faktor penyebab *wasting* menggunakan klasifikasi dengan metode *Decision Tree* Algoritma C4.5 yang diperoleh?

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Penulis

Penulisan ini diharapkan dapat menambah keilmuan dan pemahaman mengenai metode *Decision Tree* Algoritma C4.5 untuk klasifikasi *wasting* pada balita di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Guci.

2. Bagi Pembaca

Diharapkan bisa dijadikan tambahan referensi dan bahan acuan yang dapat dikembangkan lagi bagi calon peneliti selanjutnya dalam menerapkan metode *Decision Tree* Algoritma C4.5.

2. Bagi UPTD Puskesmas Kampung Guci Kabupaten Padang Pariaman

Diharapkan bisa membantu dan menjadi bahan pendukung pihak UPTD Puskesmas Kampung Guci Kabupaten Padang Pariaman dalam mengetahui ciri-ciri balita penderita *wasting*.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diberikan kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil pengklasifikasian berupa *rule*/aturan berdasarkan model pohon keputusan yang menunjukkan bahwa balita dengan kriteria *wasting* adalah sebagai berikut.
 - a. Ibu bekerja dan anak tidak diberi ASI eksklusif
 - b. Ibu bekerja, anak diberi ASI eksklusif, diberi MP-ASI tidak sesuai adekuat, ibu mengalami KEK saat hamil, anak perempuan dan pendidikan ibu rendah.
 - c. Ibu tidak bekerja, usia anak 24-59 bulan, diberi MP-ASI tidak sesuai adekuat dan ibu mengalami KEK saat hamil.
 - d. Ibu tidak bekerja, usia anak 24-59 bulan dan diberi MP-ASI tidak sesuai adekuat, ibu tidak mengalami KEK saat hamil dan tidak diberi ASI eksklusif.
2. Tingkat akurasi, *precision* dan *recall* dari model pohon keputusan yang diperoleh sangat baik yaitu, 96%, 100% dan 92,85% ini menandakan bahwa model yang diperoleh sangat baik digunakan dalam menentukan keputusan kriteria balita penderita *wasting* di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampung Guci.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, adapun saran yang diajukan untuk penelitian selanjutnya adalah Peneliti dapat menambahkan beberapa atribut lain agar model pohon keputusan yang diperoleh lebih baik sebagai tambahan pertimbangan dalam pengklasifikasian kriteria balita penderita *wasting* dan tidak *wasting*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abera, L., Dejene, T., & Laelago, T. (2018). Magnitude of stunting and its determinants in children aged 6-59 months among rural residents of Damot Gale district; Southern Ethiopia. *BMC Research Notes*, 11(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3666-1>
- Adani, V., Pangestuti, D. R., & Rahfiludin, M. Z. (2016). Hubungan Asupan Makanan (Karbohidrat, Protein dan Lemak) dengan Status Gizi Bayi dan Balita (Studi pada Taman Penitipan Anak Lusendra Kota Semarang Tahun 2016). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(3), 261–271. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Asri, F. A. R., & Nooraeni, R. (2021). Pemodelan Determinan Kejadian Wasting Pada Balita Di Indonesia Tahun 2018 Dengan Logistik Biner. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2020(1), 935–945. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2020i1.551>
- De Onis, M., & Branca, F. (2016). Childhood stunting: A global perspective. *Maternal and Child Nutrition*, 12, 12–26. <https://doi.org/10.1111/mcn.12231>
- Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). *Data Mining: Concepts and Techniques* (3rd ed.). Morgan Kaufmann Publishers.
- Indonesia, I. N. (2013). Yang Berhubungan Dengan Kejadian Wasting Pada Anak Umur 6 – 59 Bulan Di Indonesia Tahun 2010. *Media Litbangkes*, 23(3), 110–121.
- Isi, D. (2017). Daftar Isi. *Buana Ilmu*, 2(1). <https://doi.org/10.36805/bi.v2i1.301>
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. Jakarta: Kemenkes RI. <https://www.kemkes.go.id>
- Kemenkes. (2021). Buku Saku Hasil Survey Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2021. *Kemenkes*, 234.
- Kemenkes. (2022). Buku Saku Hasil Survey Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2022. *Kemenkes*, 45.
- Müller, A. C., & Guido, S. (2015). Introduction to Machine Learning with Python and Scikit-Learn. In *O'Reilly Media, Inc.* <http://kukuruku.co/hub/python/introduction-to-machine-learning-with-python-andscikit-learn>

- Murray, R. B., & Zentner, J. P. (2009). *Health Promotion Strategies Through the Life Span*. Pearson Education.
- Mgongo, M., Chotta, N. A. S., Hashim, T. H., Uriyo, J. G., Damian, D. J., Stray-Pedersen, B., Msuya, S. E., Wandel, M., & Vangen, S. (2017). Underweight, stunting and wasting among children in Kilimanjaro region, Tanzania; a population-based cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(5), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph14050509>
- Nai'mah, C., & Muniroh, L. (2016). Hubungan Tingkat Pendidikan, Tingkat Pengetahuan Dan Pola Asuh Ibu Dengan Wasting Dan Stunting Pada Balita Keluarga Miskin. *Media Gizi Indonesia*, 10 (1), 84–90. <https://doi.org/10.20473/mgi.v10i1.84-90>
- Niven, N. (2002). *Psikologi Kesehatan: Pengantar untuk Perawat dan Profesional Kesehatan Lainnya* (Edisi 2). Jakarta: EGC.
- Padang Pariaman, D. K. (2022). *Laporan Aksi 7 Pengukuran dan Publikasi Data Stunting Tahun 2022*. November, 1.
- Petry, N., Olofin, I., Boy, E., Angel, M. D., & Rohner, F. (2016). The effect of low dose Iron and zinc intake on child micronutrient status and development during the first 1000 days of life: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 8(12), 1–22. <https://doi.org/10.3390/nu8120773>
- Provost & Fawcett. (2013). Data science-what you need to know about analytic-thinking and decision-making. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Rivki, M., Bachtiar, A. M., Informatika, T., Teknik, F., & Indonesia, U. K. (n.d.). *No Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbor Untuk Memprediksi Program Studi Bagi Calon Mahasiswa Baru Title*. 112.
- UNICEF. (2019). *The State of the World's Children 2019: Children, Food and Nutrition - Growing Well in a Changing World*. United Nations Children's Fund (UNICEF).
- World Health Organization. (2022). Klasifikasi Penyakit Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 1(2011), 8–25.
- World Health Organization (WHO). (2006). *WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development*. Geneva: WHO.