

**PEMETAAN DISTRIBUSI FAKTOR RISIKO KEJADIAN
*STUNTING*DI KABUPATEN BREBES DENGAN
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TAHUN
2021**

NASKAH PUBLIKASI

Oleh :

NABILA AMALIA AZIZ

CMR0170020



**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KUNINGAN
KUNINGAN
2021**

**PEMETAAN DISTRIBUSI FAKTOR RISIKO KEJADIAN STUNTING DI
KABUPATEN BREBES DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS
TAHUN 2021**

¹Nabila Amalia Aziz, ²Bibit Nasrokhatus Diniyah, ³Fitri Kurnia Rahim

Prodi S1 Kesehatan Masyarakat, STIKes Kuningan

bilahaziz98@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang :Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes anak penderita *Stunting*di Kabupaten Brebes sebesar 13.534 orang pada tahun 2020.Di Kabupaten brebes belum menggunakan GIS untuk pemetaan kejadian *stunting* sebagai usulan program pencegahan dan penanggulangan serta sebagai evaluasi program terkait *stunting*. *Tujuan* penelitian ini yaitu untuk mengetahui distribusi faktor risiko kejadian*stunting*di Kabupaten Brebes Tahun 2021

Metode :Penelitian ini menggunakan pendekatan Analisis Data Sekunder (ADS) dengan desain penelitian non-reactive research. Populasi dan sampel dalam penelitian ini sebanyak 17 kecamatan. Sampel dalam penelitian ini bersifat *total sampling*. Analisis data menggunakan analisis univariat dan distribusi spasial menggunakan aplikasi QGIS.

Hasil :Distribusi kejadian *stunting*di Kabupaten Brebes tergolong tinggi di 11 kecamatan. Kejadian *stunting* tinggi terdapat pada seluruh kecamatan dengan jumlah penduduk yang tergolong sedang, ketinggian wilayah yang termasuk kedalam dataran rendah. Kejadian *stunting* tinggi sebagian besar berada pada kecamatan dengan tata guna lahan pertanian luas, seluruhnya terdapat pada kecamatan dengan kepemilikan jamban sehat permanen tidak memenuhi syarat, sarana air minum masyarakat memenuhi syarat, akses air minum bukan jaringan perpipaan yang tidak layak dan sebagian besar terjadi pada kecamatan dengan konsumsi garam beryodium yang cukup.

Kesimpulan :Distribusi kejadian *stunting*di Kabupaten Brebes tergolong tinggi pada jumlah penduduk sedang, dataran rendah, kepemilikan jamban sehat permanen tidak memenuhi syarat, sarana air minum masyarakat memenuhi syarat dan akses air minum bukan jaringan perpipaan yang tidak layak.

Saran :Perlu adanya pemantauan lebih intensif oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes serta Pemerintah Kabupaten Brebes terkaitkejadian *stunting*.

Kata Kunci : *Stunting*, GIS, Faktor Risiko, Pemetaan

Kepustakaan : 50 Referensi (2011-2021)

MAPPING OF STUNTING RISK FACTORS DISTRIBUTION IN BREBES DISTRICT USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM IN 2021

¹Nabila Amalia Aziz, ²Bibit Nasrokhatun Diniyah, ³Fitri Kurnia Rahim

Prodi S1 Kesehatan Masyarakat, STIKes Kuningan

bilahaziz98@gmail.com

Abstract

Background: Based on data from the Health Office of Brebes Regency, there were 13,534 children with stunting in Brebes Regency in 2020. In Brebes Regency, GIS has not been used for mapping stunting events as a proposed prevention and control program and as an evaluation of stunting related programs. The purpose of this study is to determine the distribution of risk factors for stunting in Brebes Regency in 2021

Methods: This study uses a Secondary Data Analysis (ADS) approach with a non-reactive research design. The population and sample in this study were 17 districts. The sample in this study is total sampling. Data analysis using univariate analysis and spatial distribution using QGIS application.

Results: The distribution of *stunting* in Brebes Regency is high in 11 sub-districts. The incidence of high *stunting* is found in all sub-districts with a population that is classified as moderate, the altitude of the area is included in the lowlands. The incidence of high *stunting* is mostly in sub-districts with extensive agricultural land use, entirely in sub-districts with ownership of permanent healthy latrines that do not meet the requirements, community drinking water facilities meet the requirements, access to drinking water instead of piping networks that are not feasible and mostly occurs in sub-districts. with adequate consumption of iodized salt.

Conclusion: The distribution of stunting in Brebes Regency is high in the medium population, lowlands, ownership of permanent healthy latrines does not meet the requirements, community drinking water facilities meet the requirements and access to drinking water instead of piped networks is not feasible.

Suggestion: More intensive monitoring is needed by the Brebes Regency Health Office and the Brebes Regency Government regarding *stunting*.

Keywords: *Stunting*, GIS, Risk Factors, Mapping

Literature : 50 References (2011-2021)

Pendahuluan

Indonesia pada saat ini masih menghadapi permasalahan gizi yang berdampak serius terhadap kualitas sumber daya manusia (SDM). Salah satu masalah kekurangan gizi yang masih cukup tinggi di Indonesia adalah pendek (*stunting*)(1).

Kementerian Kesehatan menilai *stunting* atau balita pendek dan sangat pendek dengan nilai z-score kurang dari -2 standardeviasi (balita pendek atau *stunted*), dan kurang dari -3 standar deviasi (balita sangat pendek atau *severely stunted*) (2-4)

Berdasarkan data WHO tahun 2017 sebesar 22,2% atau sekitar 150,8 juta balita di dunia mengalami *stunting*. Setengah balita *stunting* berasal dari Asia (55%) sedangkan lebih dari sepertiganya (39%) tinggal di Afrika. Dari 83,6 juta balita *stunting* di Asia, proporsi terbanyak berasal dari Asia Selatan (58,7%) dan proporsi paling sedikit di Asia Tengah (0,9%). Indonesia termasuk kedalam Negara ketiga dengan prevalensi tertinggi di regional Asia Tenggara/*South-East*

Bahan dan Metode

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan Sistem Informasi Geografis untuk mengetahui pemetaan distribusi kejadian dan faktor risiko *stunting* di Kabupaten

Asia Regional (SEAR). Yakni Timor Leste 50,2%, India 38,4 %, dan Indonesia 37,8%.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes anak penderita *Stunting* di Kabupaten Brebes sebesar 13.534 orang pada tahun 2020.

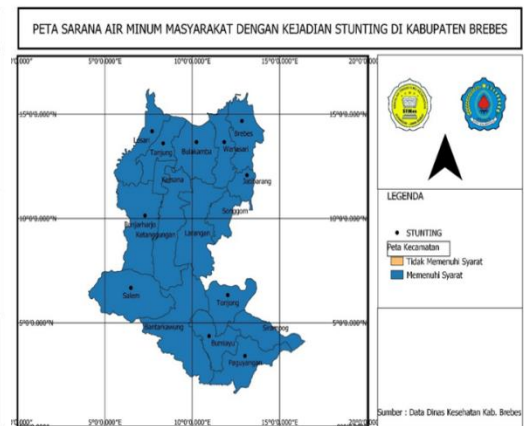
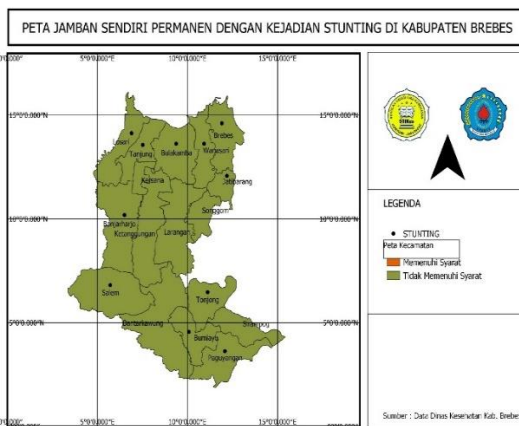
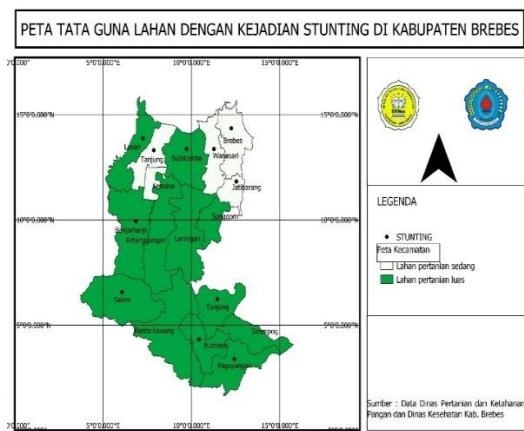
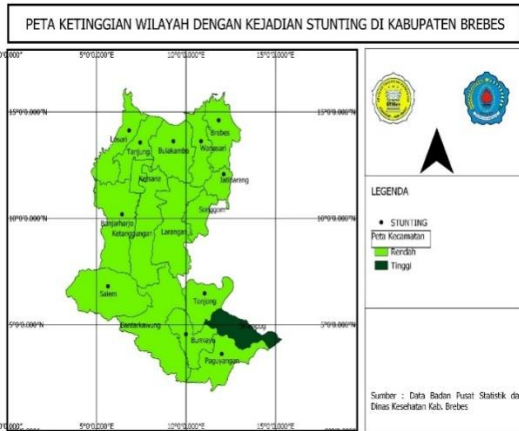
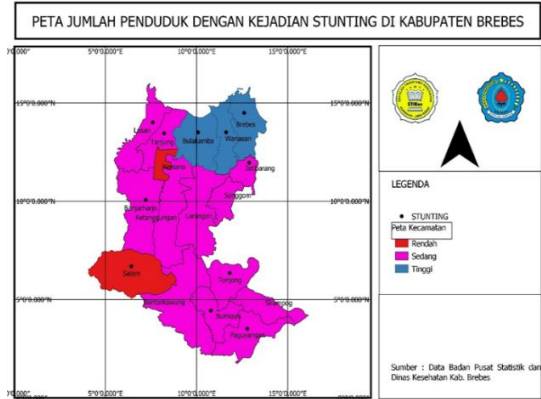
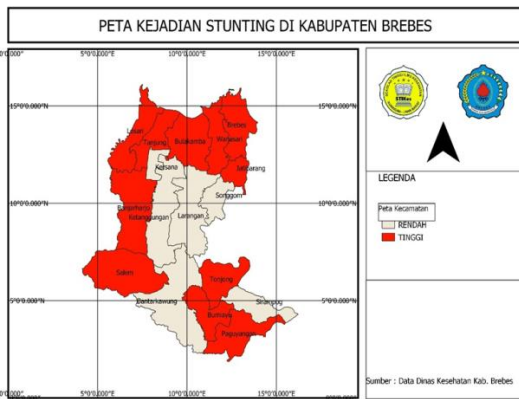
Hasil laporan penimbangan serentak balita pada bulan Agustus 2020 dari 38 puskesmas di Kabupaten Brebes, diperoleh 5 puskesmas yang memiliki prevalensi kejadian *Stunting* lebih dari 20% yaitu di puskesmas Bentar (24,01%), puskesmas Kutamendala (24,08%), puskesmas Bandungsari (24,61%), puskesmas Tanjung (23,19%), dan puskesmas Kluwut (22,90%). Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengetahui distribusi faktor risiko kejadian *stunting* di Kabupaten Brebes Tahun 2021.

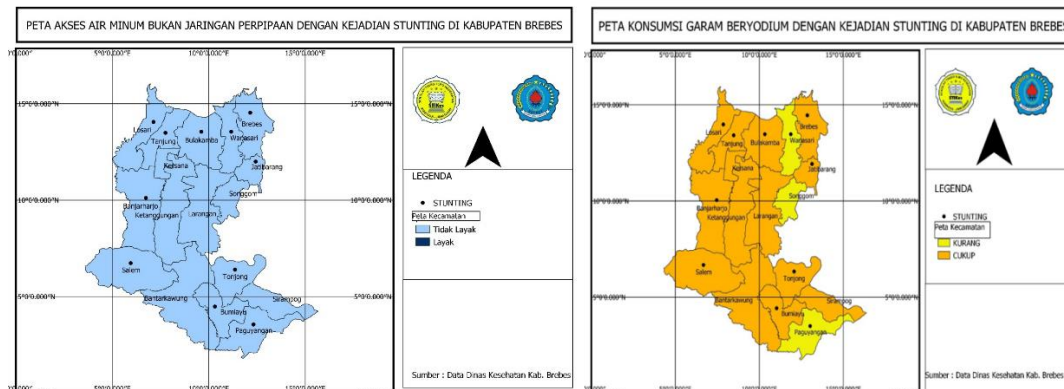
Brebes tahun 2021. Desain penelitian menggunakan desain *studinon reactive research* dengan pendekatan Analisis Data Sekunder (ADS). Analisis data menggunakan analisis univariat menggunakan SPSS 21 dan distribusi spasial menggunakan aplikasi QGIS.

Hasil

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Faktor Risiko Kejadian Stunting Di Kabupaten Brebes Tahun 2021

| No. | Variabel | n | % |
|----------|---------------------------------------|----|------|
| 1 | Stunting | | |
| | Tinggi jika $\geq 20\%$ | 11 | 64,7 |
| | Rendah jika $< 20\%$ | 6 | 35,3 |
| 2 | Jumlah Penduduk | | |
| | Rendah jika $X < 64.063$ | 1 | 11,8 |
| | Sedang jika $64.063 \leq X < 144.058$ | 12 | 70,6 |
| | Tinggi jika $144.058 \leq X$ | 3 | 17,6 |
| 3 | Ketinggian Wilayah | | |
| | Dataran Tinggi jika < 700 mdpl | 1 | 5,9 |
| | Dataran Rendah jika > 700 mdpl | 16 | 94,1 |
| 4 | Tata Guna Lahan | | |
| | Lahan Pertanian Sedang jika $< 80\%$ | 5 | 29,4 |
| | Lahan Pertanian Luas jika $> 80\%$ | 12 | 70,6 |
| 5 | Kepemilikan Jamban | | |
| | Tidak Memenuhi Syarat jika $< 100\%$ | 17 | 100 |
| | Memenuhi Syarat jika $= 100\%$ | 0 | 0 |
| 6 | Sarana Air Minum Masyarakat | | |
| | Memenuhi Syarat jika $= 100\%$ | 17 | 100 |
| | Tidak Memenuhi Syarat jika $< 100\%$ | 0 | 0 |
| 7 | Akses air Minum Masyarakat | | |
| | Tidak Layak jika $< 93,3\%$ | 17 | 100 |
| | Layak jika $> 93,3\%$ | 0 | 0 |
| 8 | Konsumsi Garam Beryodium | | |
| | Kurang jika $< 90\%$ | 3 | 17,6 |
| | Cukup jika $> 90\%$ | 14 | 82,4 |





Pembahasan

5.3.1 Distribusi Kejadian *Stunting* di Kabupaten Brebes

Dapat diketahui bahwa kejadian *stunting* di Kabupaten Brebes tergolong mengelompok di suatu wilayah tertentu. Kejadian *stunting* yang mengelompok di suatu wilayah tersebut sesuai dengan beberapa penelitian *stunting* yang memanfaatkan GIS di beberapa negara. Penelitian yang dilakukan oleh Almazi dkk (2019) menemukan center mean dan standar deviasi *stunting* paling banyak ditemukan di negara – negara Afrika dan Asia. Pada jurnal tersebut juga diungkapkan beberapa penelitian serupa Hasan et al. (2018) di Bangladesh, dan Gebreyesus et al. (2016) di Ethiopia menunjukkan hasil seorang anak yang lahir di wilayah cluster *stunting* cenderung empat kali lebih berisiko mengalami *stunting* jika dibandingkan anak yang lahir di luar cluster *stunting*

Kejadian *stunting* di daerah cluster *stunting* tidak lagi hanya dipengaruhi oleh faktor risiko seperti

kesakitan pada balita, diversifikasi pangan, maupun ketahanan pangan. Dalam penelitian tersebut dijelaskan daerah cluster *stunting* memiliki beberapa faktor risiko yang mempengaruhi kejadian *stunting* seperti gaya hidup masyarakat, kepercayaan, serta akses menuju layanan kesehatan. Kemiskinan pada suatu daerah juga mempengaruhi pola pemberian makanan yang kurang baik kepada balita yang mempengaruhi kondisi *stunting* (Almasi et al., 2019).

5.3.2 Distribusi Kejadian *Stunting* Dengan Jumlah Penduduk Di Kabupaten Brebes

Dapat diketahui bahwa distribusi kejadian *stunting* tinggi di Kabupaten Brebes berada pada wilayah dengan jumlah penduduk 1773,023 jiwa dikarenakan secara demografis seluruh kecamatan di Kabupaten Brebes termasuk kedalam golongan sedang. Seharusnya kejadian *stunting* terjadi pada jumlah penduduk kategori tinggi karena akan terjadi peningkatan kepadatan penduduk

yang mempengaruhi angka kelahiran bayi (AKB). Namun di kabupaten Brebes kejadian stunting justru terjadi pada penduduk kategori sedang. Sehingga ada faktor lain yang mempengaruhi terjadinya kejadian stunting di kabupaten Brebes.

Berdasarkan hasil pemetaan, yang termasuk kategori wilayah dengan jumlah penduduk yang tinggi ada 3 (tiga) kecamatan yaitu kecamatan Brebes, Bulakamba dan Wanasari. Berdasarkan pemetaan tersebut, ketiga kecamatan tersebut berada di jakur Pantura dan merupakan kecamatan yang sangat padat. Kejadian stunting terdapat di daerah tersebut dapat disebabkan karena kemungkinan akses pelayanan kesehatan yang belum dapat terjangkau oleh semua masyarakat karena jumlah penduduk yang tinggi. Selain itu dengan jumlah penduduk yang tinggi, maka akan berpengaruh terhadap kepadatan perumahan, kebersihan lingkungan, pembuangan sampah dan akses air bersih. Sehingga permasalahan dengan adanya jumlah penduduk yang tinggi akan lebih banyak dibandingkan dengan wilayah dengan jumlah penduduk yang rendah atau sedang (lebih sedikit).

5.3.3 Distribusi Kejadian Stunting Dengan Ketinggian Wilayah Di Kabupaten Brebes

Dapat diketahui bahwa distribusi kejadian stunting tinggi di Kabupaten Brebes seluruhnya berada pada daerah dengan ketinggian wilayah 1 mdpl – 875 mdpl yang termasuk kedalam dataran

rendah. Ketinggian tempat tinggal mempengaruhi kelembaban dan suhu lingkungan. (5)

Kondisi demikian dapat menjadi kondisi optimum untuk pertumbuhan vektor dan mikroorganisme patogen penyebab infeksi. Pada suhu dan kelembaban rendah, keberadaan vector pembawa kuman diare seperti lalat akan terhenti pada suhu <15C. Kondisi lingkungan fisik tidak serta merta menyebabkan masalah infeksi pada balita. (Yuniastuti, 2018).

Hal ini sesuai dengan hipotesis awal dan hasil penelitian terdahulu. Bahwa ketinggian wilayah menjadi faktor pendukung kejadian stunting. Kejadian stunting di dataran rendah lebih banyak karena kemungkinan tanah di dataran rendah seringkali terkikis oleh adanya banjir yang menyebabkan berkurangnya kandungan yodium di dalam tanah. Apabila kandungan yodium di dalam tanah rendah maka akan berpengaruh terhadap kandungan yodium pada tanaman-tanaman termasuk sayuran yang ditanam di daerah tersebut.

Selain itu, peneliti berasumsi bahwa di dataran rendah ditemukan beberapa masyarakat yang mempunyai tambak atau berprofesi sebagai petani tambak. Pada umumnya, petani tambak menggunakan obat pembasmi ikan predator yang mengandung chlor yang akan berpengaruh terhadap terjadinya kasus kekurangan yodium. Oleh sebab itu, ada kemungkinan banyak tempat yang tercemar baik pestisida buangan limbah pertanian maupun obat pembasmi predator ikan.

5.3.4 Distribusi Kejadian Stunting Dengan Tata Guna Lahan Di Kabupaten Brebes

Dapat diketahui bahwa distribusi kejadian stunting tinggi di Kabupaten Brebes sebagian besar berada pada wilayah dengan tata guna lahan pertanian luas. Gangguan pertumbuhan dapat juga diakibatkan oleh faktor lingkungan, salah satunya berasal dari bahan kimia berbahaya di lingkungan yang dapat mengganggu fungsi hormon (Endocrine Disrupting Chemicals/EDCs).

Tata guna lahan kabupaten Brebes yang dikategorikan lahan pertanian dengan luas 1.417.360 Ha menjadi faktor pendukung kejadian stunting. Adapun penggunaan zat kimia pestisida yang digunakan oleh petani untuk menghilangkan hama pada tanaman bawang merah dengan metode manual. Sehingga petani terpapar langsung oleh zat kimia pestisida. (6, 7)

Penggunaan pestisida juga akan dapat mencemari udara dan hal itu akan berpengaruh terhadap pernafasan dan kesehatan, tidak hanya petani tetapi semua orang yang ada di lingkungan termasuk ibu hamil dan anak balita. Hal ini juga termasuk para ibu yang bekerja sebagai buruh tani agar terpapar pestisida tersebut. Hal ini akan berpengaruh terhadap terjadinya stunting karena ada beberapa ibu hamil atau calon ibu yang masih bekerja sebagai buruh tani.

Hal ini sejalan dengan penelitian Diniah, BN (2019)

menyatakan bahwa terdapat hubungan antara keterlibatan anak dalam kegiatan membersihkan bawang, mengikat bawang dan personal hygiene anak setelah bermain yang secara signifikan menjadi risiko terhadap kejadian goiter, kekurangan iodium. Dan hal ini apabila berlangsung lama akan berkaitan dengan terjadinya stunting.

Dengan tata guna lahan yang luas, maka banyak wanita yang bekerja sebagai buruh tani dan hal ini juga selain karena paparan pestisida tersebut di atas, akan berpengaruh terhadap pola asuh pada anak balita. Pola asuh pada anak balita menjadi kurang optimal karena orang tua sudah tidak terlalu banyak waktu untuk memberikan perhatian pada anak balita, termasuk karena adanya faktor kelelahan.

5.3.5 Distribusi Kejadian Stunting Dengan Kepemilikan Jamban Di Kabupaten Brebes

Dapat diketahui bahwa distribusi kejadian stunting tinggi di Kabupaten Brebes seluruhnya berada pada masyarakat dengan kepemilikan jamban sehat permanen tidak memenuhi syarat. Hal ini sesuai dengan hipotesis awal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Novita, S.D, 2020) yaitu kepemilikan jamban sehat, serta praktik cuci tangan pakai sabun dan air mengalir juga berhubungan dengan stunting balita dan sesuai juga dengan penelitian Putu Aris Budiyasa Putra dan Ni Luh Putu Suariyani (2021) yaitu beberapa wilayah yang memiliki cakupan Jamban Sehat Permanen (JSP)

rendah memiliki kasus stunting yang tinggi.(4, 8)

Peneliti berasumsi bahwa penggunaan jamban yang tidak memenuhi syarat akan dapat menyebabkan lingkungan yang tidak sehat, lingkungan yang tercemar. Lingkungan yang tidak sehat ini akan mudah untuk terjadinya penyakit infeksi yang disebabkan oleh vektor lalat. Penyakit infeksi ini akan mempermudah terjadinya diare sehingga akan menyebabkan gangguan kesehatan, konsumsi makanan sehingga dapat berpengaruh terhadap terjadinya stunting. Kejadian stunting dengan penyakit infeksi merupakan kejadian yang saling mempengaruhi.(9, 10)

5.3.6 Distribusi Kejadian Stunting Dengan Sarana Air Minum Masyarakat Di Kabupaten Brebes

Dapat diketahui bahwa distribusi kejadian stunting tinggi di Kabupaten Brebes berada pada masyarakat dengan sarana air minum memenuhi syarat. Sanitasi lingkungan yaitu keadaan faktor-faktor lingkungan fisik dan biologi yang memenuhi syarat kesehatan yang diukur dari ketersediaan air bersih, ketersediaan jamban, ketersediaan saluran pembuangan air limbah (SPAL), kondisi rumah, dan perilaku penghuni rumah. Faktor yang turut mempengaruhi status gizi anak indikator TB/U adalah faktor lingkungan fisik rumah termasuk ketersediaan air bersih (Riyadi dkk, 2011).

Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis awal yaitu distribusi kejadian stunting terjadi pada kecamatan dengan sarana air minum masyarakat tidak memenuhi syarat. Tetapi berdasarkan hasil penelitian, kejadian stunting terjadi pada kecamatan dengan sarana air minum memenuhi syarat. Hal ini dapat dimungkinkan karena jumlah air minum yang digunakan per individu tidak sesuai dengan anjuran WHO yaitu 20 liter per orang/hari sehingga akan berpengaruh terhadap kesehatan individu dalam masyarakat tersebut. Selain itu, penulis berasumsi ada kemungkinan kualitas air minum yang dihasilkan tidak sesuai dengan persyaratan air minum yang sehat yaitu tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna (11).

5.3.7 Distribusi Kejadian Stunting Dengan Akses Air Minum Masyarakat Di Kabupaten Brebes

Dapat diketahui bahwa distribusi kejadian stunting tinggi di Kabupaten Brebes berada pada masyarakat dengan akses air minum bukan jaringan perpipaan yang tidak layak. Jumlah pemakaian air bersih rumah tangga per kapita sangat terkait dengan risiko kesehatan masyarakat yang berhubungan dengan higiene.

Hal ini sesuai dengan hipotesis awal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Novianti, S. D, (2020) yaitu sumber dan akses terhadap air bersih dan air minum memiliki hubungan signifikan dengan kejadian stunting balita.

Peneliti berasumsi bahwa dengan akses air minum yang mencukupi, maka kejadian stunting kemungkinan dapat dikurangi. Tetapi dengan akses air minum yang kurang maka kejadian stunting akan tetap ada. Walaupun akses air minum diperoleh melalui akses perpipaan yang layak, ada kemungkinan jumlah yang digunakan oleh tiap individu dalam rumah tangga tidak sesuai dengan anjuran WHO yaitu 20 liter per orang/hari. Hal ini terjadi karena yang diambil hanya data sekunder dan tidak ada pengukuran penggunaan air secara langsung.(12)

5.3.8 Distribusi Kejadian Stunting Dengan Konsumsi Garam Beryodium Di Kabupaten Brebes

Dapat diketahui bahwa distribusi kejadian stunting tinggi di Kabupaten Brebes sebagian besar terjadi pada masyarakat dengan konsumsi garam beryodium yang cukup. Hanya terdapat dua daerah dengan konsumsi garam beryodium rendah sekaligus kejadian stunting yang tinggi. Kebutuhan gizi pada balita sangat beragam, dimulai dari

air, kalori karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral. Keseimbangan dalam mengkonsumsi zat gizi tersebut akan berpengaruh pada tumbuh kembang balita. Salah satu mineral yang penting dalam laju pertumbuhan anak adalah yodium. (13, 14)

Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis awal dikarenakan kemungkinan ada faktor lain yang mempengaruhi kejadian stunting tersebut. Faktor lain yang mempengaruhi adalah cara penggunaan dan penyimpanan garam beryodium, walaupun konsumsi garam beryodium cukup. Pada umumnya masyarakat menggunakan garam beryodium dengan cara memasukkan garam pada masakan dalam keadaan panas. Hal ini akan mengurangi kandungan yodium di dalam garam, karena yodium mempunyai sifat mudah rusak dalam pemanasan. Demikian juga pada masalah penyimpanan, garam beryodium sebaiknya disimpan dalam wadah tertutup, karena yodium mempunyai sifat mudah menguap (15).

bukan jaringan perpipaan yang tidak layak.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Distribusi kejadian *stunting* di Kabupaten Brebes tergolong tinggi pada jumlah penduduk sedang, dataran rendah, kepemilikan jamban sehat permanen tidak memenuhi syarat, sarana air minum masyarakat memenuhi syarat dan akses air minum

Saran

Perlu adanya pemantauan lebih intensif dan evaluasi oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes serta Pemerintah Kabupaten Brebes terhadap kecamatan dengan kejadian stunting yang tinggi.

Daftar Pustaka.

1. Atikah Rahayu d. Study Guide–Stunting Dan Upaya Pencegahannya Bagi Mahasiswa Kesehatan Masyarakat. Yogyakarta: CV Mine; 2018.
2. 100 KabuPaten/Kota Prioritas untuk intervensi anaK Kerdil (Stunting). Jakarta Pusat: Sekretariat Wakil Presiden republik indonesia; 2017.
3. Rahim FK, Rusisska R. Determinan Sosial Kesehatan Kejadian Stunting pada Balita 24-59 Bulan di Kabupaten Kuningan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*. 2019;10(2):95-100.
4. Kartini A. Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Anak Usia 12-36 Bulan Di Puskesmas Woha Kabupaten Bima. *VISIKES: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2020;19(01).
5. Abela Zakayo e. Influence of Water, Sanitation and Hygiene Practices on Stunting Among Under Five Children In Rukwa Region, Tanzania. *International Journal of Multidiciplinary Research* 2021.
6. Achmadi UF. Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah Edisi Revisi. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2012.
7. Afifah IM. Hubungan Antara Higiene Perorangan, Sanitasi Lingkungan, Dan Kualitas Air Terhadap Angka Kejadian Stunting Dan Short Stature Anak Usia 24-29 Bulan Di Desa Guyangan Kecamatan Trucuk Kabupaten Bojonegoro: Universitas Muhammadiyah Malang; 2020.
8. Hasan A, Kadarusman H. Akses ke Sarana Sanitasi Dasar sebagai Faktor Risiko Kejadian Stunting pada Balita Usia 6-59 Bulan. *Jurnal Kesehatan*. 2019;10(3):413-21.
9. Blessing e. Stunting, Wasting and Underweight in Sub-Saharan Africa : A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2017.
10. Sumiaty AV. Relationship of Mother Factors, Breastfeeding and Stunting Pattern in Central Sulawesi. *International Journal of Sciences : Basic and applied Research* 2020.
11. Siswati T. Risk Factors for Stunting and Severe Stunting Among Under Five Years Children in Rural Areas in Indonesia. *International Journal of Science an Research* 2018.
12. Lenni Silas e. The Factors Affecting Stunting Child under Five years in Sub Province Mimika. *International Journal of Science and Healthcare Research* 2018.
13. Diniyah BN. Hubungan Riwayat Paparan Pestisida dengan Kejadian Goiter pada Anak Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Kluwut Kecamatan Bulakamba Kabupaten Brebes. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*. 2019;10(2):110-4.
14. Diniyah BN. Hubungan Kadar Ekskresi Iodium Urine (Eiu) Dengan Kejadian Gondok Pada Anak Usia Sekolah Di Daerah Endemis GAKI. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*. 2020;11(2):152-68.
15. Sunita A. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2010.

