

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Kondisi lokasi penelitian

UPTD Puskesmas Penebel II Kabupaten Tabanan terletak di Wilayah Kecamatan Penebel di Desa Penatahan. Wilayah kerja Puskesmas Penebel II mencakup 9 desa dinas, yaitu : Desa Tengkudak, Desa Wongaya Gede, Desa Pesagi, Desa Penatahan, Desa Rejasa, Desa Sangketan, Desa Tegallinggah, Desa Jegu dan Desa Riang Gede. Kesembilan desa tersebut, terdiri atas 61 banjar dinas dan 32 desa adat. Adapun batas-batas wilayah kerja Puskesmas Penebel II yaitu :

- a. Sebelah Barat : berbatasan dengan Kecamatan Selemadeg Timur
- b. Sebelah Utara : berbatasan dengan Kabupaten Buleleng
- c. Sebelah Timur : wilayah kerja Puskesmas Penebel I
- d. Sebelah Selatan : wilayah kerja Puskesmas Kerambitan I

2. Karakteristik Sampel

Sampel dalam penelitian ini merupakan penderita diabetes mellitus tipe II yang terdaftar di puskesmas penebel Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan dengan sampel sebanyak 44 sampel. Adapun data identitas sampel penelitian meliputi, umur, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 1.
Sebaran Karakteristik Sampel

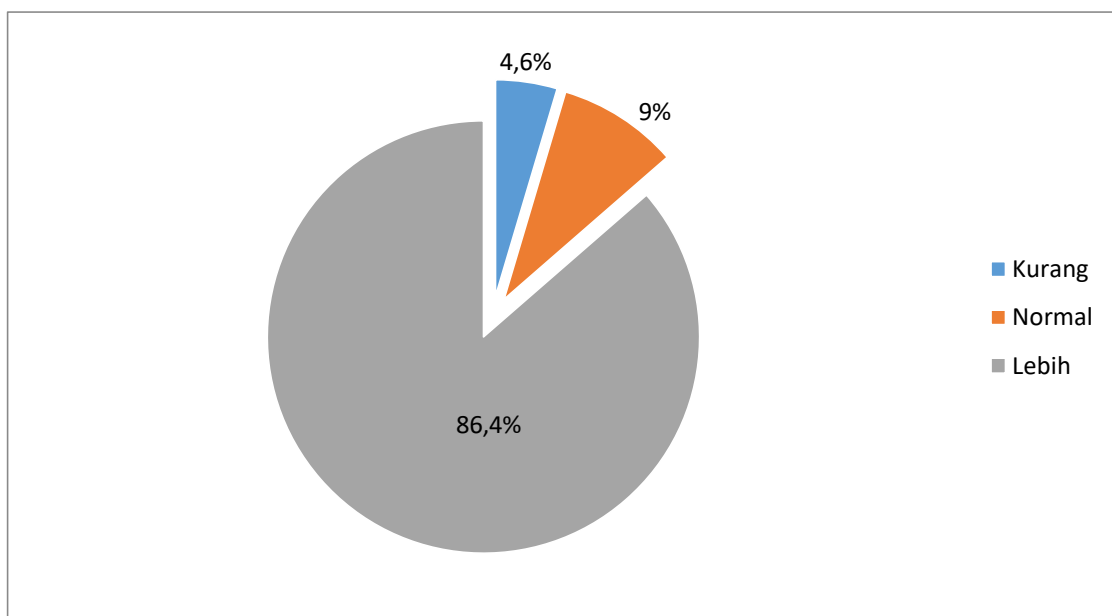
Karakteristik Sampel	n	%
Umur		
46-50	7	15,9
51-55	11	25
56-60	8	18,2
61-65	18	40,9
Jumlah	44	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	21	47,7
Perempuan	23	52,3
Jumlah	44	100
Pendidikan		
SD	22	50
SMP	3	6,8
SMA	6	13,6
Perguruan Tinggi	13	29,6
Jumlah	44	100
Pekerjaan		
IRT/Tidak Bekerja	22	50
Petani	13	29,6
PNS	6	13,6
Wiraswasta	3	6,8
Jumlah	44	100

Berdasarkan Tabel 6, maka dapat dilihat bahwa kelompok usia sampel terbanyak yaitu pada rentang 61-65 tahun sebanyak 18 orang (40,9%), sampel kebanyakan berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 23 orang (52,3%), dengan tingkat pendidikan terbanyak yaitu SD sebanyak 22 orang (50%), sampel kebanyakan IRT/Tidak Bekerja sebanyak 22 orang (50%).

3. Hasil pengamatan terhadap subjek penelitian berdasarkan variabel penelitian

a. Asupan Karbohidrat

Berdasarkan hasil asupan karbohidrat sampel, maka dapat dilihat bahwa rata-rata asupan karbohidrat sampel yaitu 274,5 gram / hari (SD 62,27 dengan nilai minimum 180,1 gram dan maximum 435 gram). Adapun distribusi sampel menurut asupan karbohidrat dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:



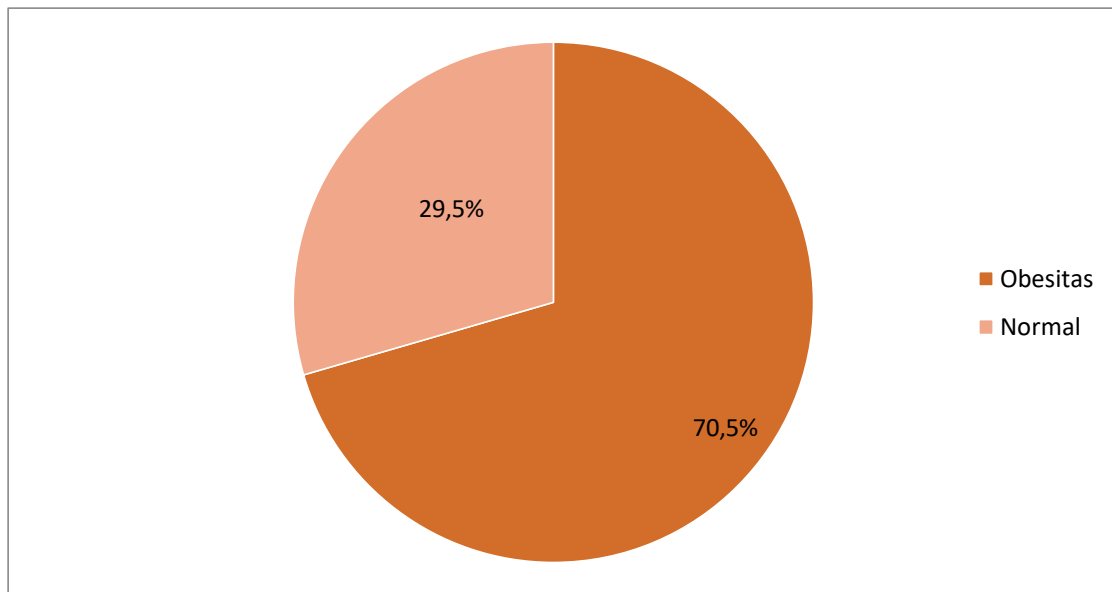
Gambar 1. Sebaran Sampel Berdasarkan Asupan Karbohidrat

Berdasarkan sebaran asupan karbohidrat pada gambar 2, didapatkan bahwa sampel dengan asupan karbohidrat kategori lebih yaitu sebanyak 38 orang (86,4%) , dengan asupan karbohidrat kategori normal sebanyak 4 orang (9%), dan untuk asupan karbohidrat kategori kurang sebanyak 2 orang (4,6%).

b. Status Gizi

Berdasarkan hasil penilaian status gizi dari total 44 orang, dapat diketahui bahwa sebagian besar status gizi termasuk obesitas (>25 kg/m²) yaitu sebanyak 31 orang (70,5%), sedangkan untuk status gizi normal (18,5-24,9 kg/m²) yaitu sebanyak 13 orang (29,5%).

Adapun distribusi sampel berdasarkan status gizi dapat dilihat pada gambar 3 Sebaran Hasil Status Gizi

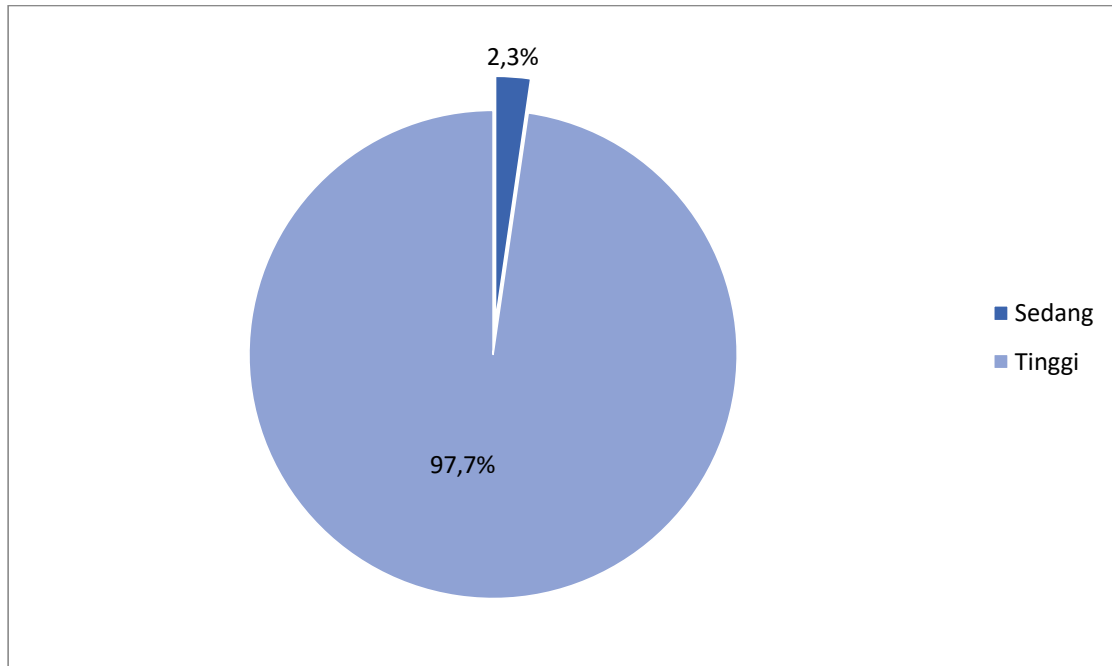


Gambar 2. Sebaran Sampel Berdasarkan Status Gizi

c. Kadar Glukosa

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diketahui bahwa sebagian besar sampel mempunyai kadar glukosa darah yang termasuk tinggi (≥ 200 mg/dl) yaitu sebanyak 43 orang (97,7%), dan kadar glukosa darah kategori sedang (140-199 mg/dl) sebanyak 1 orang (2,3%). Tidak terdapat sampel dengan kadar glukosa darah normal <140 mg/dl

Adapun distribusi sampel menurut kadar glukosa dapat dilihat pada gambar 4:



Gambar 3. Sebaran Sampel Berdasarkan Kadar Glukosa Darah

d. Analisis Hubungan Antar Variabel

1) Hubungan Status Gizi dengan Kadar Glukosa

Dari hasil penelitian memperlihatkan bahwa terdapat 1 orang dengan kadar glukosa darah berkategori sedang dan memiliki status gizi normal. Selain itu, dari 43 orang yang memiliki kadar glukosa darah berkategori tinggi, terdapat 12 sampel (27,9%) yang mempunyai status gizi normal, dan 31 orang (70,5%) yang mempunyai status gizi obesitas.

Tabel 2.
Distribusi Sampel Berdasarkan Status Gizi dan Kadar Glukosa Darah

IMT	Kadar Glukosa						<i>p</i>	<i>r</i>
	Sedang		Tinggi		Jumlah			
	n	%	n	%	n	%		
Normal	1	100	12	27,9	13	29,5	0,124	0
Obesitas	-	-	31	72,1	31	70,5		
Jumlah	1	100	43	100	44	100		

Setelah dilakukan uji korelasi *Spearman*, maka didapatkan hasil nilai signifikan sebesar 0,124 (*nilai r=0*), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kadar glukosa darah.

2) Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kadar Glukosa

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat 1 orang dengan kadar glukosa darah berkategori sedang dengan asupan karbohidrat lebih. Selain itu, dari 43 orang yang memiliki kadar glukosa darah berkategori tinggi terdapat 2 orang (4,6%) yang asupan karbohidratnya kurang, 4 orang (9,0%) dengan asupan karbohidrat normal, dan 37 orang (86,0%) dengan asupan karbohidrat lebih.

Tabel 3.
Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Karbohidrat dan Kadar Glukosa Darah

Asupan KH	Kadar Glukosa						<i>p</i>	<i>r</i>
	Sedang		Tinggi		Jumlah			
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	-	-	2	4,7	2	4,6	0,697	0
Normal	-	-	4	9,3	4	9,0		
Lebih	1	100	37	86,0	38	86,4		
Jumlah	1	100	43	100	44	100		

Setelah dilakukan uji korelasi *Spearman*, maka didapatkan hasil nilai signifikan sebesar 0,697 (*nilai r=0*), maka dari itu dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan karbohidrat dan kadar glukosa darah.

B. Pembahasan

Karbohidrat terdiri atas karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Kelebihan konsumsi karbohidrat dalam tubuh, akan dirubah menjadi lemak dalam bentuk trigliserida. Berdasarkan hasil penelitian asupan karbohidrat penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Penebel II Tabanan, didapatkan hasil bahwa dari 44 sampel, terdapat 38 orang (86,4%) dengan asupan karbohidrat lebih, 4 orang (9,0%) dengan asupan karbohidrat normal, serta 2 orang (4,5%) dengan asupan karbohidrat yang tergolong kurang. Mengonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat kompleks dengan indeks glikemik dan beban glikemik rendah merupakan salah satu pengaturan diet yang dianjurkan kepada pasien dengan diabetes mellitus (Perkeni, 2018). Berdasarkan hasil penelitian oleh (Werdani & Triyanti, 2014) ditemukan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat dengan kadar gula darah. Kelebihan asupan karbohidrat dapat menyebabkan obesitas dan terjadinya resistensi terhadap insulin. Karbohidrat diserap dan diuraikan menjadi glukosa, akibatnya kadar glukosa dalam darah mengalami peningkatan. Asupan karbohidrat mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kadar glukosa darah, sehingga dapat menyebabkan timbulnya penyakit DM tipe II. Dalam penelitian yang dilakukan di Puskesmas Purwosari (Amanina & Raharjo, 2015) menyimpulkan bahwa asupan karbohidrat memiliki peluang yang besar terhadap tingginya angka kejadian Diabetes Melitus, yaitu sekitar 4 kali lipat yang disebabkan oleh kelebihan konsumsi karbohidrat.

Setelah dilakukan uji korelasi Spearman dengan tingkat kepercayaan 5% ($\alpha=0,05$) terhadap variabel asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah,

didapatkan hasil $p > 0,5$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Penebel II Tabanan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Kurniasari, 2014) dengan hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat keamatan hubungan antara asupan karbohidrat dengan kadar glukosa darah. Menurut (Kurniasari, 2014), pasien yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit sudah diberikan makanan dengan kandungan karbohidrat yang terbatas.

Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh (Witasari, Rahmawati, & Zulaekah, 2009) menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan asupan karbohidrat terhadap pengendalian kadar glukosa darah 2 jam post prandial penderita Diabetes Mellitus Tipe II. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Masruroh, 2018), dinyatakan bahwa terdapat beberapa macam faktor yang bisa mengakibatkan rerata kadar glukosa darah menjadi tinggi, yaitu seperti, aktivitas fisik, kepatuhan dalam konsumsi obat, serta diit makanan yang dikonsumsi. Selain itu, periode menderita Diabetes Mellitus juga menjadi pengaruh terhadap kontrol gula darah (Sustrani, 2006 dalam Mayawati & Isnaeni, 2017).

Status gizi memiliki pengaruh terhadap kadar glukosa darah pasien Diabetes Mellitus Tipe II, terutama penderita dengan status gizi lebih. Berdasarkan hasil penelitian status gizi penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Penebel II Tabanan, didapatkan hasil bahwa dari 44 sampel, terdapat 13 orang (29,5%) dengan status gizi normal, dan 31 orang (70,5%) berstatus gizi obesitas. Obesitas merupakan salah satu penyebab utama terjadi Diabetes Mellitus Tipe 2. Kegemukan

dan obesitas terjadi apabila terdapat akumulasi lemak yang berlebih (Fruh, SM, 2017). Menurut WHO (World Health Organization), obesitas dikategorikan pada Indeks Massa Tubuh (IMT) yang mencapai $> 30 \text{ kg/m}^2$ (WHO, 2021). Pada kondisi status gizi lebih sering terjadi ketidakseimbangan antara proses masuk dan keluarnya energi, yang menyebabkan kelebihan energi akan disimpan dalam bentuk lemak. Kelebihan energi yang berlangsung cukup lama dapat mengakibatkan asam lemak bebas mengalami peningkatan serta bisa mengganggu proses homeostasis glukosa. Meningkatnya asam lemak bebas pada plasma akan disertai dengan pengambilan asam lemak bebas oleh otot yang menyebabkan ambilan glukosa oleh otot mengalami hambatan yang dapat menyebabkan hiperglikemia (Harsari, et al, 2018).

Seseorang dengan Indeks Massa Tubuh yang tergolong lebih dapat mengalami penghambatan pengambilan glukosa ke dalam otot dan sel lemak sehingga dapat mengakibatkan meningkatnya glukosa dalam darah (Masi G & Oroh, 2018). Obesitas pada penderita diabetes mellitus dapat mengakibatkan gangguan metabolisme dan resistensi insulin (Bramante, Lee, & Gudzone, 2017). Berdasarkan hasil studi yang dilakukan oleh (Martina & Adisasmita,) menyatakan bahwa seseorang dengan obesitas mempunyai risiko lebih tinggi yaitu sekitar 1,63 kali untuk terkena diabetes mellitus jika dibandingkan dengan orang-orang yang tidak mengalami obesitas. Selain itu, risiko diabetes mellitus juga meningkat sebanyak 13,4% pada seseorang dengan obesitas dan aktivitas fisik yang tergolong rendah. Setelah dilakukan uji korelasi Spearman dengan tingkat kepercayaan 5% ($\alpha=0,05$) terhadap variabel status gizi dengan kadar glukosa darah, didapatkan hasil $p > 0,5$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kadar

glukosa darah pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Penebel II Tabanan. Hal ini sama seperti hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Juwita, dkk, 2020) menyampaikan hasil penelitiannya bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa tubuh (IMT) dengan kadar gula darah ($p=0,778$).

Selain itu, terdapat juga penelitian oleh (Irawan, Utami, & Reski, 2022) yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa tubuh dengan kadar HbA1c pada pasien DM Tipe II. Hal ini bisa terjadi dikarenakan kadar HbA1c juga dapat dipengaruhi oleh faktor- faktor selain IMT, salah satunya yaitu kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat (Adriani, Hurin, & Amani, 2019). Hal ini berlawanan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hasanah, 2019) dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi Indeks Massa tubuh dengan kadar gula darah di dalam tubuh. Selain itu, menurut penelitian (Adnan, Mulyati, & Isworo, 2013) juga menyatakan bahwa semakin tinggi kategori IMT, maka semakin tinggi juga kadar glukosa darah di dalam tubuh. Status gizi obesitas dapat menyebabkan menurunnya kinerja insulin pada jaringan sasaran yang dapat menimbulkan peningkatan kadar glukosa dalam darah (Nugroho, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian kadar glukosa darah penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Penebel II Tabanan, didapatkan hasil bahwa dari 44 sampel, terdapat 43 orang (97,7%) dengan kadar glukosa darah yang tergolong diabetes dan 1 orang (2,3%) dengan kadar glukosa darah yang tergolong normal. Glukosa adalah karbohidrat yang banyak diserap ke dalam aliran darah dan dirubah bentuknya menjadi glukosa pada hati. Glukosa merupakan bahan bakar utama jaringan tubuh yang memiliki fungsi untuk menghasilkan energi (Aritonang 2012 dalam Amir, dkk,

2015). Selain status gizi dan asupan, riwayat keluarga dan genetik juga memiliki peranan yang kuat dalam pengembangan diabetes mellitus Tipe II. Selain itu, diabetes mellitus juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti pola makan dan kebiasaan berolahraga (Mamangkey, Kapantow, Ratag, 2014). Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan oleh (Wiwik, 2011) disebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat hipoglikemik oral (OHO) dengan kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus tipe II.

Selain itu, menurut (Amir, dkk, 2015) pasien dengan DM Tipe II dianjurkan untuk menjalani pola hidup sehat agar dapat mengontrol kadar glukosa darah. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Leo & Kedo, 2021) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kadar glukosa darah dengan kualitas hidup pasien diabetes mellitus. Kadar glukosa darah sangat berpengaruh terhadap kondisi fisik seseorang. Kadar glukosa mengalir dalam aliran darah merupakan sumber energi utama untuk sel-sel dalam tubuh untuk melakukan aktivitas sehari-harinya. Apabila kadar glukosa darah tinggi, maka dapat diartikan bahwa sel tidak mampu mengubah glukosa menjadi energi. Jika glukosa tidak dapat diubah menjadi energi, maka fungsi fisik dapat menurun karena kekurangan energi. Menurut penelitian (Ekasari & Dhanny, 2022) faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II usia 46-65 tahun di Posbindu Puskesmas Liya Kabupaten Wakatobi adalah aktivitas fisik dan tingkat stress.

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh (Mulyani, 2017) tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar glukosa, dinyatakan bahwa asupan serat, kolesterol, dan aktivitas fisik memiliki hubungan dengan kadar glukosa darah. Hal ini

juga didukung dengan pernyataan dari (Rafanani, 2013) yang menyatakan bahwa pola makan yang tidak sehat dan kadar kolesterol yang tinggi dapat mengakibatkan Diabetes Mellitus Tipe II. Kadar kolesterol yang tinggi dapat meningkatkan asam lemak bebas sehingga dapat terjadi lipotoksicity yang akhirnya dapat menyebabkan Diabetes Mellitus Tipe II (Kemenkes, 2010 dalam hayati, dkk, 2020).

