

## PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK DALAM AIR MINUM TERHADAP KONSUMSI AIR MINUM, KONSUMSI RANSUM, PRODUKSI DAN BERAT TELUR PUYUH

Zulkifli Poli\*, Femi Hadidjah Elly, Linda Mienneke Shirley Tangkau, dan Rita Meilani Tinangon

Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi Manado, Sulawesi Utara, Indonesia

\*Email korespondensi: polizulkifli@gmail.com

**Abstrak.** Peternakan puyuh mulai diminati oleh petani peternak dikarenakan usaha ini tidak membutuhkan lahan yang besar. Ternak puyuh menghasilkan telur dan daging yang dapat diandalkan dalam menunjang konsumsi protein hewani asal ternak. Hal ini yang menyebabkan peternakan puyuh memiliki potensi untuk dikembangkan. Faktor yang mempengaruhi pengembangan ternak puyuh yaitu pakan. Pakan diberikan kepada ternak puyuh berupa pakan pabrikan dengan air minum yang ditambahkan probiotik. Probiotik merupakan produk mikroorganisme hidup non patogen yang ditambahkan ke dalam pakan, penambahannya berpengaruh terhadap laju pertumbuhan, efisiensi penggunaan ransum, pencernaan bahan pakan dan kesehatan ternak melalui perbaikan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan. Permasalahannya sejauh mana penambahan probiotik dalam air minum berpengaruh terhadap konsumsi ransum, produksi dan berat telur puyuh. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis penambahan probiotik dalam air minum terhadap konsumsi ransum, produksi dan berat telur puyuh. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 kali ulangan dengan menggunakan 8 ekor puyuh per unit. Variabel yang diukur yaitu konsumsi air minum, konsumsi ransum, produksi telur puyuh dan berat telur puyuh. Hasil penelitian menunjukkan pada R3 merupakan konsumsi air minum puyuh tertinggi yaitu sebesar 268,46 ml (rata-rata 53,69 ml/ekor/hari). Konsumsi ransum tertinggi yaitu sebesar 92,21 gram (rata-rata 18,44 gram/ekor/hari) tercapai pada R2. Produksi telur tertinggi yaitu sebesar 204,31 % (rata-rata 40,86%/hari) dicapai pada R0. Berat telur puyuh tertinggi yaitu sebesar 53,45 gram (10,69 gram/butir) dicapai pada R3). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan probiotik dalam air minum sebanyak 0.5-1.5 % berpengaruh terhadap konsumsi air minum, konsumsi ransum, produksi dan berat telur puyuh.

**Kata kunci:** probiotik, konsumsi ransum, telur, puyuh

**Abstract.** Quail farming was starting to be in demand by farmers because this business does not require large areas of land. Quail produce eggs and meat that can be relied upon to support the consumption of animal protein from livestock. This was why quail farming has the potential to be developed. The factor that influences the development of quail was feed. Feed was given to quail in the form of manufactured feed with drinking water added with probiotics. Probiotics were products of non-pathogenic living microorganisms which were added to feed, the addition of which affects the growth rate, efficiency of ration use, digestibility of feed ingredients and animal health by improving the balance of microorganisms in the digestive tract. The problem was how far the addition of probiotics in drinking water affects the consumption of rations, production and weight of quail eggs. Based on the background and problems, this research was conducted with the aim of analyzing the addition of probiotics in drinking water, on ration consumption, production and weight of quail eggs. This research method used a Completely Randomized Design (CRD), which consisted of 4 treatments and 5 repetitions using 8 quails per unit. The variables measured were consumption of drinking water, consumption of rations, production and weight of quail eggs. The results showed that R3 was the highest consumption of drinking water for quail, which was 268.46 ml (average 53.69 ml/quail/day). The highest ration consumption of 92.21 grams (an average of 18.44 grams/ quail /day) was reached in R2. The highest egg production of 204.31% (average 40.86%/day) was achieved in R0. The highest quail egg weight of 53.45 grams (10.69 grams/egg) was achieved on R3. Based on the results of the study it can be concluded that the addition of probiotics in drinking water as much as 0.5-1.5% affects the consumption of drinking water, ration consumption, production and weight of quail eggs.

**Keywords:** probiotics, ration consumption, eggs, quail

## Pendahuluan

Usaha peternakan unggas di Indonesia, perkembangannya relatif lebih maju jika dibandingkan dengan usaha peternakan lainnya. Hal ini dapat dilihat pada kontribusi peternakan unggas dalam menyumbangkan protein hewani berupa daging dan telur terutama dalam kebutuhan makanan. Ternak unggas yang saat ini sangat diminati dan telah diusahakan oleh masyarakat yaitu ternak puyuh. Puyuh termasuk unggas yang mempunyai keunggulan sebagai hewan ternak (Widyastuti et al., 2014). Ternak puyuh merupakan ternak yang digunakan sebagai komoditi penghasil telur dengan produksi telur yang sangat tinggi. Siklus hidup ternak puyuh menunjukkan beberapa kelebihan diantaranya cepat berproduksi, yaitu saat berumur 42-49 hari. Ternak puyuh mulai bertelur umur 42 hari (Priti dan Satish, 2014) beberapa faktor pendukung peningkatan produksi puyuh adalah faktor genetik dan lingkungan, seperti pakan, perkandangan, intensitas cahaya, suhu dan kelembaban (Destia et al., 2017). Produksi produk ternak puyuh salah satunya ditentukan oleh pakan yang dikonsumsi. Kualitas pakan yang dikonsumsi menggambarkan produk dihasilkan ternak puyuh tersebut.

Peternakan puyuh mulai diminati oleh petani peternak dikarenakan usaha ini tidak membutuhkan lahan yang besar. Puyuh terdiri dari beberapa jenis diantaranya puyuh *Japonica* (*Coturnix coturnix japonica*), yang paling populer diternakkan oleh masyarakat (Subekti dan Hastuti, 2013). Ternak puyuh menghasilkan telur dan daging yang dapat diandalkan dalam menunjang konsumsi protein hewani asal ternak. Hal ini yang menyebabkan peternakan puyuh memiliki potensi untuk dikembangkan. Akhir-akhir ini masyarakat mulai memilih komoditi ternak puyuh sebagai usaha peternakannya (Santi et al., 2022). Faktor yang mempengaruhi pengembangan ternak puyuh, selain bibit dan manajemen, yaitu pakan. Kelengkapan nutrisi dalam pakan berpengaruh terhadap penampilan dan produksi ternak puyuh. Hal ini karena setelah kebutuhan hidup pokok terpenuhi, nutrisi akan dimetabolismekan untuk produksi telur. Pakan dalam usaha peternakan puyuh memiliki prosentase biaya terbesar yaitu sekitar 60-70%, sehingga pakan yang diberikan harus disesuaikan dalam kebutuhan nutrisi serta tujuan pemeliharaannya. Pakan yang diberikan pada umumnya merupakan pakan pabrikan. Menurut pengusaha ternak puyuh bahwa lebih praktis membeli pakan pabrikan daripada menyusun formulasi pakan sendiri. Kendala yang lain, rendahnya ketersediaan bahan baku pakan sehingga sulit diperoleh dan harganya relatif lebih mahal serta berfluktuasi. Kondisi tersebut berdampak terhadap peningkatan impor bahan baku pakan.

Pakan ternak puyuh sebaiknya memiliki kualitas yang baik agar supaya produktivitas ternak puyuh yang maksimal dapat tercapai. Pencapaian yang maksimal diharapkan sesuai dengan potensi genetik ternak puyuh tersebut. Penambahan imbuhan pakan merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas pakan ternak puyuh. Tambahan imbuhan pakan ternak puyuh pada umumnya berupa antibiotik atau lebih dikenal dengan *Antibiotic Growth Promotor* (AGP), prebiotik, probiotik, enzim, asam organik dan bioaktif tanaman (fitobiotik) (Edi, 2020). Penggunaan antibiotik agar dapat menekan jumlah pemberian pakan, dapat menambah tampilan dan produksi pada ternak ternak puyuh. Pemberian antibiotik yang berlebihan dan dalam jangka waktu yang lama memberikan dampak terhadap terjadinya peningkatan resistensi bakteri. Berdasarkan hal tersebut maka dibutuhkan adanya antibiotik yang bersifat alami.

Pakan diberikan kepada ternak puyuh berupa pakan pabrikan dengan air minum yang ditambahkan probiotik. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengurangi penggunaan antibiotik dengan tetap menjaga produktivitas ternak puyuh adalah dengan memanfaatkan probiotik. Probiotik merupakan produk mikroorganisme hidup non patogen yang ditambahkan ke dalam pakan, penambahannya berpengaruh terhadap laju pertumbuhan, efisiensi penggunaan ransum, pencernaan

bahan pakan dan kesehatan ternak melalui perbaikan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan. Permasalahannya sejauh mana penambahan probiotik dalam air minum berpengaruh terhadap konsumsi ransum, produksi dan berat telur puyuh. Probiotik dihasilkan dari buah-buahan lokal yang difermentasi dengan jangka waktu tertentu. Probiotik ini berfungsi sebagai pengganti antibiotik yang bersifat alami. Peran probiotik berbahan baku buah-buahan lokal tersebut yaitu dapat meminimalisir resistensi dari antibiotik. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan maka telah dilakukan penelitian dengan perlakuan probiotik dalam air minum ternak puyuh. Penelitian ini telah dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis penambahan probiotik dalam air minum terhadap konsumsi ransum, produksi dan berat telur puyuh.

## Materi dan Metode Penelitian

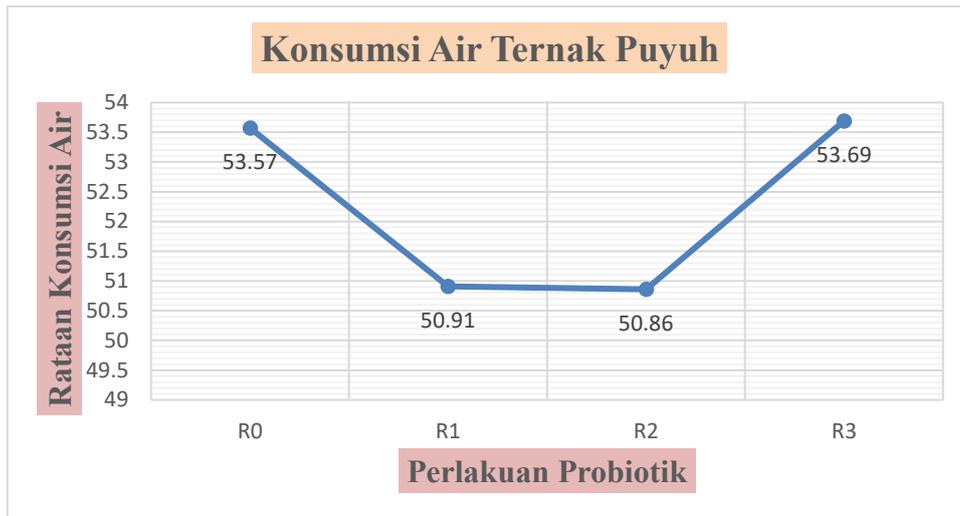
Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 kali ulangan dengan menggunakan 8 ekor puyuh per unit. Perlakukannya sebagai berikut : R0 (Air minum tidak diberikan probiotik); R1 (Air minum diberikan 0,5% probiotik); R2 (Air minum diberikan 1% probiotik); R3 (Air minum diberikan 1,5% probiotik). Variabel yang diukur yaitu konsumsi air minum (dihitung dari selisih antara jumlah air yang diberikan dengan jumlah air yang tersisa dinyatakan dalam ml/ekor/hari), konsumsi ransum (Dihitung dari selisih antara ransum yang diberikan dengan sisa ransum dinyatakan dalam gram/ekor/hari), produksi telur puyuh (dihitung berdasarkan jumlah telur dibagi jumlah puyuh yang ada dikali 100%) dan berat telur puyuh (dihitung berdasarkan berat telur total saat penelitian dibagi jumlah butir).

## Hasil dan Pembahasan

Pakan merupakan campuran bahan pakan yang mengandung nutrisi yang tepat untuk ternak tertentu. Pakan yang baik yaitu pakan yang *palatebel* atau disukai oleh ternak, kandungan nutrisi yang sesuai, mudah diterima, tidak rusak selama penyimpanan, menghasilkan bobot badan maksimal dan harga terjangkau. Keberhasilan usaha ternak puyuh tergantung pada kualitas pakan (Widyatmoko et al., 2013, Fathurohman et al., 2014, Herlinae dan Yemima, 2016). Ternak puyuh memiliki produktivitas belum optimal sebagai penghasil telur yang disebabkan kurang efisiennya manajemen pemberian pakan (Primacitra et al., 2014). Pakan yang dikonsumsi oleh ternak puyuh dapat ditambahkan probiotik. Pemanfaatan probiotik ke dalam pakan merupakan salah satu cara meningkatkan produktivitas ternak puyuh.

Probiotik adalah makanan tambahan berupa sel-sel mikroba hidup, yang memiliki pengaruh menguntungkan bagi hewan inang yang mengkonsumsinya melalui penyeimbangan flora mikroba intestinalnya (Supriatna, 2016). Probiotik baik digunakan pada ternak puyuh sebagai pengganti antibiotik yang mempunyai efek samping berupa retensi bahan kimia pada saluran pencernaan jika penggunaannya pada ternak berkelanjutan.

Penambahan probiotik terhadap performa produksi meliputi konsumsi air minum, konsumsi ransum harian per ekor, produksi telur dan berat telur. Hasil penelitian penambahan probiotik dalam air minum ternak puyuh memberikan dampak terhadap peningkatan konsumsi air oleh ternak puyuh fase layer. Hasil analisis perlakuan penambahan probiotik terhadap performa produksi air minum ternak puyuh ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Analisis Rata-Rata Konsumsi Air Ternak Puyuh

Data Gambar 1 menunjukkan bahwa konsumsi air minum menurun pada R1, kemudian turun lagi pada R2. Konsumsi air minum mengalami peningkatan pada perlakuan R3. Hasil penelitian menunjukkan pada R3 merupakan konsumsi air minum puyuh tertinggi yaitu sebesar 268,46 ml (rata-rata 53,69 ml/ekor/hari). Air minum dan ransum yang telah disusun sesuai perlakuan diberikan kepada ternak puyuh secara ad libitum (Resmi et al., 2018).

Penambahan probiotik dalam air minum ternak puyuh memberikan dampak terhadap peningkatan konsumsi ransum oleh ternak puyuh fase layer. Konsumsi ransum merupakan selisih dari jumlah pakan yang diberikan dengan jumlah sisa pakan (Nuningtyas, 2014). Hasil analisis perlakuan penambahan probiotik terhadap performa produksi konsumsi ransum ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Analisis Rata-Rata Konsumsi Ransum Ternak Puyuh

Data Gambar 2 menunjukkan bahwa penambahan probiotik menyebabkan penurunan konsumsi ransum pada R1 dan meningkat pada R2. Konsumsi ransum tertinggi yaitu sebesar 92,21 gram (rata-rata 18,44 gram/ekor/hari) tercapai pada R2. Konsumsi ransum yang tinggi menyebabkan konsumsi protein juga tinggi karena ransum dibuat dengan iso-protein dan iso-energi (Pratama et al., 2020). Faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum yaitu kualitas pakan, umur ternak, bobot badan, aktivitas ternak, palatabilitas, tingkat produksi dan pengelolannya (Gaol et al., 2015). Probiotik

berperan dalam saluran pencernaan yaitu untuk memaksimalkan penyerapan nutrisi pakan, mencegah pertumbuhan bakteri patogen dalam usus dan meningkatkan efisiensi pemanfaatan nutrisi pakan (Widiyanto dan Indrawan, 2018).

Produksi telur puyuh dihitung berdasarkan data produksi telur harian dibagi populasi ternak puyuh yang hidup dikali 100%. Hasil analisis perlakuan penambahan probiotik terhadap performa produksi telur puyuh ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Analisis Rata-Rata Produksi Ternak Puyuh

Data Gambar 3 menunjukkan bahwa penambahan probiotik menyebabkan penurunan produksi telur pada R1 dan meningkat pada R2 selanjutnya pada R3. Produksi telur tertinggi yaitu sebesar 204,31 % (rata-rata 40,86%/hari) dicapai pada R0. Produksi telur puyuh tergantung pada pakan yang diberikan (Poli et al. 2021). Penambahan probiotik dalam ransum dengan perlakuan P1 (ransum 100% + probiotik 0,1%) memberikan hasil yang tertinggi dengan nilai QDP sebesar 86,68 (Ilham et al., 2021). Peternak bahkan peneliti melalui percobaan dengan penambahan berbagai *feed aditif* antara lain probiotik dengan tujuan untuk mengurangi stress. Hal ini juga dilakukan sekaligus untuk peningkatan produksi telur. Pemanfaatan probiotik dalam ransum dan air minum dilakukan seiring dengan adanya pelarangan penggunaan antibiotik dalam pakan ternak. Pelarangan penggunaan antibiotik dikarenakan dapat mengganggu keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan. Kondisi ini selanjutnya menyebabkan resistensi mikroorganisme, serta meninggalkan residu dalam daging ataupun telur unggas termasuk puyuh.



Gambar 4. Hasil Analisis Rata-Rata Berat Telur Ternak Puyuh

Berat telur diukur dimulai dari telur pertama saat penelitian sampai dengan telur puyuh pada saat akhir penelitian. Hasil analisis perlakuan penambahan probiotik terhadap performa berat telur puyuh ditunjukkan pada Gambar 4.

Data Gambar 4 menunjukkan bahwa penambahan probiotik menyebabkan penurunan berat telur pada R1 dan meningkat pada R2 kemudian meningkat lagi pada R3. Berat telur puyuh tertinggi yaitu sebesar 53,45 gram (10,69 gram/butir) dicapai pada R3). Penambahan probiotik cair komersial sebanyak 2 ml/liter ke dalam air minum belum mampu mengoptimalkan bobot telur puyuh (Tugiyanti et al., 2020).

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan probiotik dalam air minum sebanyak 0.5-1.5 % berpengaruh terhadap konsumsi air minum, konsumsi ransum, produksi dan berat telur puyuh.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Rektor UNSRAT, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) UNSRAT dan Dekan Fakultas Peternakan UNSRAT yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian melalui dana skim RTUU\_K1 Tahun 2023.

## Daftar Pustaka

- Destia, M, D Sudrajat, dan E. Dihansih. 2017. Pengaruh Rasio Panjang Dan Lebar Kandang Terhadap Produktivitas Burung Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) Periode Produksi. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 3(2):57 – 63.
- Edi, DN. 2020. Pemanfaatan Kandungan Bioaktif Tanaman Lokal Untuk Menunjang Produktivitas Ternak Unggas (Ulasan). *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*. 5(4):819-838.
- Fathurohman, R, A Bakar, dan L Fitria. 2014. Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Burung Puyuh di Daerah Pasir Kawung Cileunyi Kabupaten Bandung. *Jurnal Reka Integra*. 03(02):1-12.
- Gaol, SEL, S Lisnawati, dan I Yuanita. 2015. Substitusi ransum jadi dengan roti afkir terhadap performa burung puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) umur starter sampai awal bertelur. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 4(2):61-65.
- Herlinae dan Yemima. 2016. Efektifitas berbagai probiotik kemasan terhadap pertumbuhan dan produksi burung puyuh (*coturnix coturnix japonica*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 5(2): 95–100.
- Ilham, E, H Iwan, dan S Hery. 2021. Pengaruh Penambahan Probiotik Heryaki pada Ransum terhadap Performa Produksi dan Kolesterol Telur Puyuh Padjadjaran. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*. 21(1):73-78.
- Nuningtyas, YF. 2014. Pengaruh penambahan tepung bawang putih (*allium sativum*) sebagai aditif terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *J. Ternak Tropika*. 15(1):21-30.
- Pratama, AE, Harahap, dan A Ali. 2020. Performa Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Periode Grower yang Diberi Pakan Berbahan Tepung Daun Ubi Kayu. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. 9(1):16-25.
- Primacitra, DY, O Sjojjan, dan MH Natsir. 2014. Pengaruh Penambahan Probiotik (*Lactobacillus sp.*) dalam Pakan Terhadap Energi Metabolis, Kecernaan Protein Dan Aktivitas Enzim Burung Puyuh. *J. Ternak Tropika*. 15(1):74-79.
- Priti, M dan S Satish. 2014. Quail Farming: An Introduction. *Int. J. of Life Sciences*. 2(2):190-193.
- Poli, Z, FH Elly, dan J Husain. 2021. Produksi dan keuntungan usaha ternak puyuh sebagai pendapatan alternatif. *Jurnal Zootec*. 41(1):36-43.
- Resmi, H, Handoko, WA Sumadja<sup>1</sup>, Maksud, dan W Saputra. 2018. Pertumbuhan Ternak Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) Yang Diberi Bungkil Kepayang (*Pangium edule reinw* ). *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jambi tahun 2018 Tema: Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumberdaya Lokal*. P.684-698.
- Santi, Y. Rohayeti, D Setiawan, dan D Heraini. 2022. Analisis Usaha Ternak Burung Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) Di Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Peternakan Borneo*. 1(1):39-45.



- Subekti, E dan D Hastuti. 2013. Budidaya Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) Di Pekarangan Sebagai Sumber Protein Hewani Dan Penambah Income Keluarga. *Jurnal Mediagro*. 9(1):1-10.
- Supriatna, I. 2016. Analisis Karakteristik Bakteri Probiotik. *Jurnal Airaha*. 5(2):130-132.
- Tugiyanti, E, E Susanti, S Mugiyono, PT Saputri, N R Paramita, dan I Mutakin. 2020. Pengaruh Berbagai Probiotik Cair terhadap Konsumsi Pakan, Protein dan Kecernaan Protein serta Bobot Telur Puyuh. *Jurnal Riset Agribisnis dan Peternakan*. 5(1):13 – 19.
- Widiyanto, S dan W Indrawan. 2018. The Effect of Supplemented Probiotic on the Laying Performance and Egg Quality of Japanese Quail (*Coturnix coturnox japonica* Temmick and Schlegel, 1849). *AIP Conference Proceedings 2002*.
- Widyatmoko, H, Zuprizal, dan Wihandoyo. 2013. Pengaruh penggunaan corn dried distillers grains with solubles dalam ransum terhadap performan puyuh jantan. *Buletin Peternakan*. 37(2):120–124.
- Widyastuti, W, SM Mardiaty, dan TR Saraswati. 2014. Pertumbuhan Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) Setelah Pemberian Tepung Kunyit (*Curcuma Longa L.*) Pada Pakan. : *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 22(2):12-20.